„*Integral* face o demonstrație convingătoare că focalizarea nutriției moderne pe nutrienți singulari a dus la o confuzie generală cu consecințe tragice pentru sănătate. Noua paradigmă a doctorului Campbell va schimba modul în care gândim despre hrană, și astfel vom îmbunătăți viața a milioane de oameni și vom economisi din costurile pentru sănătate."

– **Brian Wendel,** producătorul filmului *Furculițe în loc de cuțite*



INTEGRAL

Regândind știința nutriției

dr. T. COLIN CAMPBELL
coautorul cărții bestseller *Studiul China*
și dr. HOWARD JACOBSON

„După ce am citit *Studiul China* și mi-am schimbat alimentația către cea vegetariană, bazată pe produse nerafinate, recomandată de doctorul Campbell, realizările în cariera mea au crescut. M-am gândit 'De ce nu mănâncă toată lumea în acest fel?' Această carte nouă, *Integral,* răspunde cu claritate acestei întrebări. Să nu mai fiți confuzi legat de subiectul alimentației și nutriției."

- **Tony Gonzalez,** Atlanta Falcons, jucător profesionist de fotbal american timp de 16 ani, deținător de recorduri în NFL

„T. Colin Campbell ne dezvăluie cum și de ce există atât de multă confuzie în legătură cu alimentația și sănătatea noastră, și ce se poate face pentru a o stopa. Explicațiile sale sunt elegante, sincere, provocatoare și cuprinzătoare, indicându-ne cum putem rezolva criza noastră de sănătate."

- Dr. **Dean Ornish,** fondator și președinte al Institutului de Cercetare a Medicinei Preventive; autor al cărții bestseller *Dr. Dean Ornish's Program for Reversing Heart Disease*

„Există puține cărți cu adevărat revelatoare în viață, iar aceasta este în mod real una dintre ele. Citiți și fiți pregătiți să zburați."

- **Kathy Freston,** autoarea cărților bestseller *The Lean* și *Quantum Wellness*

„Nutriționistul cel mai important al Americii, T. Colin Campbell, cu curaj și convingere ne arată cum paradigma reducționistă egoistă se infiltrează în știință, medicină, media, industria farmaceutică și grupurile filantropice, împiedicând publicul să afle adevărul nutrițional pentru o sănătate optimă."

- Dr. **Caldwell Esselstyn Jr.**, autorul bestsellerului *Prevent and Reverse Heart Disease*

„Doctorul Colin Campbell este cel mai influent om de știință din domeniul nutriției al ultimului secol. Munca sa a salvat deja sute de mii de vieți."

- Dr. **John McDougall,** fondator și director medical al *McDougall Program*

„Dr. Colin Campbell ne-a deschis ochii cu *Studiul China*. În *Integral,* el ne arată cu curaj exact cum înțelegerea noastră în domeniul alimentației și sănătății a deraiat de pe calea cea bună, și cum putem să o reparăm. Frumoasă și clar scrisă, această carte ne oferă putere și va schimba pentru totdeauna modul în care tratăm sănătatea, nutriția și știința."

- Dr. **Neal Barnard,** fondator și președinte al *Physicians Committee for Responsible Medicine*



www.divin.ro

ISBN 978-606-8420-64-6



ADEVĂR  DIVIN

APRECIERI PENTRU *INTEGRAL*

«După ce am citit *Studiul China* şi mi-am schimbat drastic alimentaţia către cea vegetariană, bazată pe produse nerafinate, recomandată de doctorul Campbell, realizările mele din carieră au crescut. M-am gândit „De ce nu mănâncă toată lumea în acest fel?“ Această carte nouă, *Integral*, răspunde cu claritate acestei întrebări. Să nu mai fiţi confuzi legat de subiectul alimentaţiei şi nutriţiei.»

Tony Gonzalez, Atlanta Falcons, jucător profesionist de fotbal american timp de 16 ani, deţinător de recorduri în NFL

„*Integral* face o demonstraţie convingătoare că focusarea nutriţiei moderne pe nutrienţi singulari a dus la o confuzie generală cu consecinţe tragice pentru sănătate. Noua paradigmă a doctorului Campbell va schimba modul în care gândim despre hrană, şi astfel vom îmbunătăţi viaţa a milioane de oameni şi vom economisi miliarde de dolari din costurile de sănătate.”

Brian Wendel, autor şi producător executiv al documentarului *Furculiţe în loc de cuţite*

„Nutriţionistul cel mai important al Americii, T. Colin Campbell, cu curaj şi convingere, arată cum paradigma reducţionistă egoistă se infiltrează în ştiinţă, medicină, media, industria farmaceutică şi grupurile filantropice, blocând publicul din a învăţa adevărul nutriţional pentru o sănătate optimă.”

Dr. Caldwell Esselstyn Jr., autorul bestsellerului *Prevent and Reverse Heart Disease*

„În această carte provocatoare, T. Colin Campbell, pe baza experienţei sale din îndelungata carieră de cercetare experimentală şi de formare a politicilor de sănătate, revelează cum şi de ce există atât de multă confuzie în

legătură cu alimentaţia şi sănătatea noastră şi ce se poate face pentru a o stopa. *Studiul China* a subliniat ce trebuie să mâncăm; *Integral* ne spune de ce. Citiţi şi savuraţi; există ceva în această carte care va inspira şi va supăra.”

Dr. Dean Ornish, fondator şi preşedinte al Institutului de Cercetare al Medicinei Preventive din Sausalito, California; Profesor de medicină clinică la Universitatea California, San Francisco; Autor al bestsellerului *Dr. Dean Ornish’s Program for Reversing Heart Disease*

„Doctorul Colin Campbell este cel mai influent om de ştiinţă din domeniul nutriţiei al ultimului secol. Munca sa a salvat deja sute de mii de vieţi.”

Dr. John McDougall, fondator şi director medical al *McDougall Program*

„Există puţine cărţi cu adevărat revelatoare în viaţă, iar aceasta este în mod real una dintre ele. Informaţia conţinută în ea – dovedită de ştiinţa extraordinară – are puterea de a opri bolile, de a-ţi furniza o energie la care nu te-ai aştepta şi de a te pune pe drumul transformării pozitive. Citeşte şi fii pregătit să zbori.”

Kathy Freston, autoarea bestsellerelor *The Lean* şi *Quantum Wellness*

„Dr. Colin Campbell ne-a deschis ochii cu *Studiul China*. În *Integral*, el ne arată cu curaj exact cum înţelegerea noastră în domeniul alimentaţiei şi sănătăţii a deraiat de pe calea cea bună – şi cum putem să o reglăm. Frumoasă şi clar scrisă, această carte ne oferă putere şi va schimba pentru totdeauna modul în care gândim sănătatea, nutriţia şi ştiinţa.”

Dr. Neal Barnard, fondator şi preşedinte al *Physicians Committee for Responsible Medicine*

„Doctorul Campbell analizează cu succes şi în mod sincer ştiinţa nutriţiei, pe măsură ce dezvăluie adevărul uimitor din spatele bolilor şi indică o modalitate sigură de a obţine sănătatea excelentă pe care o meritaţi."

Maestrul gastronom AJ, autor al *Unprocessed*

„Această carte reprezintă cheia către înţelegerea posibilităţii de a ne creşte longevitatea naturală şi sănătatea, este cheia către încetinirea fenomenului de încălzire globală, iar toate aceste beneficii pot fi obţinute fară costuri, ci mai degrabă cu economii incomensurabile pentru societate."

Mike Fremont, deţinător al recordului mondial la maraton în grupele de vârstă de 88 şi 90 de ani

„*Integral: Regândind ştiinţa nutriţiei* ar trebui să fie lectură obligatorie pentru oricine este interesat de sănătate. Abilitatea doctorului Campbell de a aborda subiecte complexe şi de a le face uşor de înţeles pentru persoana de rând este de neegalat. Ca şi în cazul cărţii *Studiul China*, prezic că lucrarea de faţă va fi catalizatorul pentru milioane de oamenii nu doar în a-şi schimba alimentaţia, ci şi modul în care gândesc şi iau decizii legate de sănătate şi remedii. Revoluţia care va reforma sistemul nostru stricat de sănătate a început."

Dr. Pamela A. Popper, nutriţionist, director executiv al *The Wellness Forum* şi autoare a *Food over Medicine*

„În *Integral*, doctorul Campbell defineşte o superparadigmă care elucidează o filozofie – holismul – de care medicina are nevoie pentru a aspira la o soluţie luminată. *Integral* este o capodoperă intelectuală, subliniind trecutul, prezentul şi paşii următori esenţiali în viitorul biochimiei, nutriţiei umane şi îngrijirii sănătăţii. Această carte va dezlănţui o revoluţie în sănătate!"

Julieanna Hever, nutriţionist, autoarea bestsellerelor *The Complete Idiots Guide to Plant-Based Nutrition* şi gazdă a show-ului *What Would Julieanna Do*?

„De ce nu funcţionează cel mai costisitor sistem de sănătate din lume? Această carte oferă claritate ştiinţifică asupra imaginii de ansamblu într-un ocean de confuzie, despre cum «managementul bolilor» orientat comercial ne costă milioane de vieţi – în timp ce risipeşte miliarde de dolari. Înţelegerea modului de funcţionare a acestui «monstru de îngrijire a sănătăţii» reprezintă primul pas către crearea unui sistem care promovează în mod real sănătatea.”

J. Morris Hicks, consultant, autor al *Healthy Eating, Healthy World* şi blogger internaţional la hpjmh.com

„Viziunea reducţionistă a alimentaţiei şi medicinei ameninţă puternic sănătatea noastră, mai mult decât orice boală cu care ne-am luptat. Din nefericire, atât de multe dintre sistemele medicale sunt înrădăcinate în această mentalitate distructivă încât oamenii sunt expuşi în mod obişnuit unei «îngrijiri a sănătăţii» care nu le oferă beneficii sau chiar mai rău, le produce suferinţă. Prin înţelegerea şi ajutorul împărtăşirii conceptelor revoluţionare din *Integral* puteţi face acei primi paşi fundamentali către schimbarea unei paradigme eşuate şi în acelaşi timp să vă ajutaţi pe voi, persoanele apropiate vouă şi naţiunea, în recuperarea sănătăţii pierdute.”

Dr. Alona Pulde şi dr. Mattew Lederman, fondatori ai *Transition to Health: Medical, Nutrition and Welness Center*

„În *Integral*, Dr. T. Colin Campbell, nutriţionist de elită, explică de ce şi cum cercetarea nutriţională şi educaţia s-au îndepărtat atât de mult de adevăr, încât până şi cei mai preocupaţi de sănătate consumatori sunt confuzi. În condiţiile actualei crize de sănătate, cartea doctorului Campbell este un ghid important pentru a înţelege cum am

ajuns în acest punct, cum putem şi cum trebuie să restructurăm sistemul care ne-a adus aici.”

Jeff Novick, nutriţionist, vice-preşedinte al *Health Promotion, Executive Health Exams International*

„Uneori pare că, pe măsură ce avansăm mai mult în cunoaştere, e cu atât este mai probabil să ne pierdem direcţia. Cu ultima sa lucrare, doctorul T. Colin Campbell ne ghidează în mod strălucitor înapoi către adevăruri simple şi profunde. Cu claritatea sa caracteristică şi cu erudiţie, el luminează calea către o mai bună sănătate şi către o lume mai bună.”

Dr. Douglas J. Lisle şi Alan Goldhamer, coautori ai *The Pleasure Trap*

INTEGRAL



Regândind stiinţa nutriţiei

dr. T. COLIN CAMPBELL
împreună cu
dr. HOWARD JACOBSON

Traducerea din limba engleză:
Florin PIELEANU
(vizitaţi vegs.ro)

ADEVĂR DIVIN
Braşov, 2015

Editura ADEVĂR DIVIN Braşov, Str. Zizinului, nr. 48, parter, ap. 7, cod 500414, O.P. 12 Mobil: 0722.148.983 sau 0727.275.877; Telefon / Fax: 0268.324.970 sau 0368.462.076 E-mail: contact@divin.ro sau contact@secretul.tv Pe site-ul editurii găsiţi şi alte cărţi pentru suflet: www.divin.ro Site: www.secrctul.tv Yahoo! Group: adevardivin

Titlul original în limba engleză Whole: Rethinking the Science of Nutritiony de T. Colin Campbell şi Howard Jacobson.

Ediţia originală a fost publicată de BenBella Books.
Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
CAMPBELL, COLIN T.
Integral : regândind ştiinţa nutriţiei / dr. T. Colin Campbell, dr. Howard Jacobson ; ed.: Cătălin Parfene; trad.: Florin Pieleanu. - Braşov: Adevăr Divin, 2015
ISBN 978-606-8420-64-6
I. Jacobson, Howard
II. Parfene, Cătălin (ed.)
III. Pieleanu, Florin (trad.)
613.2
Editor: Cătălin PARFENE Tehnoredactare fi corectură: Elena MĂLNAI Coperta: Elena DAVID

Pentru toţi cei care au plătit inutil preţul ultim al unui sistem de sănătate deficitar, printre care mama soţiei mele, Mary, şi tatăl meu, Tom.

Şi, ca întotdeauna, pentru soţia mea, Karen, pentru copiii noştri, pentru soţii şi soţiile lor şi pentru nepoţii noştri.

CUPRINS

INTRODUCERE

În 1965, cariera mea academică arăta promiţător. După patru ani în calitate de asociat de cercetare la MIT, mă instalam în noul meu birou la Departamentul de Biochimie şi Nutriţie de la Virginia Tech. În sfârşit, ajunsesem profesor! Programul meu de cercetare nu putea fi mai nobil: eliminarea malnutriţiei copiilor din ţările sărace, prin soluţia de a aduce mai multe proteine de calitate în alimentaţia lor. Terenul meu de încercare era în Filipine, datorită unui grant generos din partea agenţiei de stat a SUA pentru Dezvoltare Internaţională.

Prima provocare era reprezentată de găsirea unei surse de proteine necostisitoare şi produsă local (chiar dacă malnutriţia este de fapt o problemă dată de neasigurarea unui număr corespunzător de calorii, la mijlocul anilor 1960 credeam că proteinele ar fi cumva speciale). A doua provocare era dată de dezvoltarea unei serii de centre pe întinsul ţării, unde să putem arăta mamelor cum să evite malnutriţia, folosind respectiva sursă de proteine. Eu şi echipa mea am ales alunele, aliment bogat în proteine şi care poate creşte într-o multitudine de condiţii diferite.

Aproximativ în aceeaşi perioadă, lucram la un alt proiect, la cererea conducătorului departamentului meu, decanul Charlie Engel. Charlie obţinuse finanţare pentru a studia aflatoxina, o substanţă chimică având potenţial cancerigen, produsă de mucegaiul *Aspergillus flavus*, iar sarcina mea era să învăţ tot ce puteam în legătură cu apariţia acestui mucegai, în scopul de a stopa dezvoltarea sa pe diverse surse de hrană. În mod clar, acesta era un proiect important şi existau ceva dovezi cum că *Aspergillus flavus* cauza cancer hepatic în cazul şoriceilor de laborator (presupunerea generală era – şi încă este până astăzi – că orice produce cancer la şoricei ori şobolani, probabil că o face şi în cazul oamenilor).

Unele dintre alimentele pe care *Aspergillus flavus* le contaminează sunt alunele şi astfel, printr-una dintre acele coincidenţe deosebite care arată uimitor numai mulţi ani mai târziu, m-am regăsit în poziţia de a studia alunele în

două contexte complet diferite, simultan. Şi ceea ce am descoperit când am analizat adânc aceste probleme aparent distincte (deficienţa de proteine în rândul copiilor săraci din Filipine şi condiţiile în care *Aspergillus flavus* se dezvoltă) a reuşit să îmi răstoarne lumea cu susul în jos şi m-a făcut să pun la îndoială multe dintre ipotezele aparent solide pe care eu şi majoritatea altor oameni de ştiinţă din domeniul nutriţiei ne construiserăm carierele).

Iată care este descoperirea principală care mi-a schimbat complet viziunea: copiii din Filipine care consumau cele mai multe proteine erau şi cei mai predispuşi să aibă cancer hepatic – deşi ei erau în mod semnificativ mai bogaţi şi aveau acces mai mare la lucrurile pe care le asociem tipic cu sănătatea din copilărie, de tipul îngrijirii medicale sau apei curate.

Am ales să urmez această descoperire, oriunde m-ar fi purtat ea. Drept rezultat, traiectoria carierei mele a virat în direcţii neaşteptate şi tulburătoare, multe dintre ele fiind detaliate în prima mea carte, *Studiul China*. În final, am devenit conştient de două lucruri: primul, alimentaţia este elementul cheie către sănătate; al doilea, ceea ce majoritatea dintre noi consideră ca fiind o alimentaţie potrivită, nu este.

Dacă vreţi să fiţi feriţi de cancer, boli cardiovasculare şi diabet pentru întreaga viaţă, puterea este în mâinile voastre (şi în furculiţele şi cuţitele voastre). Din păcate, şcolile medicale, spitalele şi agenţiile guvernamentale de sănătate continuă să trateze alimentaţia ca şi cum ar juca numai un rol minor în păstrarea sănătăţii. Şi nu este de mirare: alimentaţia standard, împreună cu rudele ei la modă „sărace în grăsimi şi carbohidraţi" este în realitate cauza, nu remediul bolilor care ne decimează. Pe scurt, „tratamentul miraculos" pe care ştiinţa îl tot urmăreşte de jumătate de secol nu se dovedeşte a fi noul medicament-minune formulat minuţios după decenii de muncă genială şi neobosită de laborator, nici instrumentele de intervenţie chirurgicală de ultimă oră, nici tehnica, în contextul în care utilizează laserul sau nanotehnologia, nici o manipulare a ADN-ului nostru care ne va transforma pe toţi în Apollo sau

Venus nemuritori. În loc de asta, secretul sănătăţii s-a aflat tot timpul în faţa noastră, descris de un cuvânt simplu şi poate plictisitor: nutriţie. Când vine vorba de sănătatea noastră, atu-ul din pachetul de cărţi este hrana pe care o consumăm în fiecare zi. În procesul învăţării acestor lucruri, am mai învăţat şi alt element esenţial: de ce mulţi dintre oameni nu ştiu deja aceste aspecte. Comunităţile medicale şi cele de cercetare ştiinţifică, departe de a accepta aceste descoperiri, le-au respins şi chiar suprimat în mod sistematic.

Numai puţini medici sunt conştienţi de faptul că alegerile noastre alimentare reprezintă scuturi mult mai eficiente în lupta cu bolile decât pastilele pe care le prescriu.

Numai puţini jurnalişti raportează veştile bune despre o sănătate optimă şi prevenţia afecţiunilor cu ajutorul alimentaţiei.

Numai puţini oameni de ştiinţă sunt educaţi să privească la imaginea de ansamblu; mai degrabă ei sunt specializaţi în a examina picături de date individuale, izolate, în loc de râuri semnificative şi cuprinzătoare de înţelepciune.

Iar industriile de alimente şi cele farmaceutice le cântă în strună, încercând să ne convingă că salvarea se află într-o pilulă sau într-o gustare formată din fragmente de plante şi ingrediente artificiale.

Adevărul. Cum este ţinut departe de noi. Şi de ce. Despre aceste lucruri vorbeşte cartea de faţă.

DE CE O NOUĂ CARTE?

Dacă aţi citit cartea *Studiul China*, aţi mai auzit ceva din aceste lucruri înainte. Ştiţi adevărul despre nutriţie şi aţi auzit puţin despre rezistenţa pe care eu şi alţi oameni de ştiinţă am întâmpinat-o când am încercat să aducem acest adevăr la lumină.

Încă de la publicarea sa din anul 2005, milioane de oameni au citit sau citesc despre *Studiul China* şi au împărtăşit sau împărtăşesc descoperirile ei cu prieteni, vecini, colegi sau persoane dragi. Nu trece nici măcar o zi

fară să aud mărturisiri recunoscătoare despre puterea vindecătoare a alimentelor nerafinate de origine vegetală. Pe cât de anecdotică este fiecare dintre aceste povestiri, pe atât de substanţială este greutatea dovezilor lor combinate. Iar fiecare dintre ele reprezintă o compensaţie amplă pentru obstacolele şi problemele puse în calea mea de către interese puternice care câştigă bani din ignoranţa noastră colectivă.

De asemenea, din 2005, mulţi dintre colegii mei au condus studii variate care arată încă şi mai puternic efectele alimentaţiei sănătoase asupra sistemelor variate din corpul uman. În acest moment, orice om de ştiinţă, doctor, jurnalist sau factor de decizie politică ce neagă sau minimizează importanţa unei alimentaţii vegane pentru bunăstarea individuală sau socială, pur şi simplu nu priveşte clar faptele. Există prea multe dovezi benefice pentru a fi ignorate în continuare.

Şi totuşi, în anumite moduri, foarte puţine s-au schimbat. Mulţi oameni încă nu conştientizează că ţin în propriile mâini cheia către sănătate şi longevitate. Din cauza maliţiozităţii sau, mai frecvent, din cauza ignoranţei, curentul din cultura vestică este pornit în omiterea, neîncrederea sau, în unele cazuri, manipularea activă a adevărului despre ceea ce ar trebui să mâncăm – atât de mult încât poate deveni greu pentru noi să credem că am fost minţiţi în tot timpul acesta. Este deseori mai uşor să acceptăm pur şi simplu ceea ce ni s-a spus, decât să luăm în considerare posibilitatea unei conspiraţii de control, tăcere şi dezinformare. Şi unica modalitate de a combate această percepţie este să vă arăt cum şi de ce s-a întâmplat.

De aceea a fost necesară această carte. *Studiul China* s-a concentrat pe dovezile care ne indică faptul că alimentaţia integral vegetariană este cea mai sănătoasă alimentaţie pentru om. *Integral* se concentrează pe indicarea motivelor pentru care a fost atât de dificil să aducem respectivele dovezi la lumină – şi pe ceea ce trebuie să se întâmple în scopul realizării unei schimbări reale.

INTEGRAL: SUMA PĂRŢILOR SALE

Cartea este împărţită în patru părţi.

Prima, Partea I, oferă mai multe informaţii despre cercetarea mea şi a altora asupra alimentaţiei vegetariene, reflecţiile mele legate de unele dintre cele mai proeminente critici pe care această cercetare le-a primit de la publicarea cărţii *Studiul China* şi mai multe detalii despre trecutul şi drumul meu, în contextul de a înţelege de unde au apărut recomandările din cartea de faţă.

Partea a II-a analizează motivul pentru care este atât de dificil pentru mulţi nu doar să accepte, ci măcar să observe implicaţiile pentru sănătate ale acestei cercetări: închisoarea mentală, sau paradigma în care medicina şi ştiinţa vestică operează, paradigmă care face imposibilă remarcarea faptelor evidente care se află în afara ei. Din multiple cauze, operăm acum sub o paradigmă care caută adevărul doar în cele mai mici detalii, în timp ce ignoră imaginea de ansamblu. Expresia populară „nu vede pădurea de copaci” caracterizează foarte bine situaţia, dar sunt mult mai multe lucruri la mijloc aici decât copaci şi păduri. Ştiinţa modernă este atât de obsedată de detalii, încât nu putem vedea pădurea din cauza Cambium-ului vascular, Floem-ului secundar şi tot aşa. Nu este nimic în neregulă cu analiza detaliilor (mi-am petrecut majoritatea carierei de cercetare făcând exact acest lucru); problema apare când începem să negăm că *există* o imagine de ansamblu şi să insistăm cu încăpăţânare că realitatea îngustă pe care o vedem, puternic încărcată de propriile noastre părtiniri şi experienţe, este tot ceea ce există.

Termenul excentric pentru această obsesie pentru detalii precise este *reducţionism*. Iar reducţionismul vine cu propria seducţie logică, astfel că oamenii care sunt cuprinşi de vraja sa nu pot nici măcar să observe că există şi un alt mod de a privi lumea. Pentru reducţionişti, toate celelalte viziuni sunt non-ştiinţifice, superstiţioase, neglijente sau nedemne de atenţie. Toate dovezile strânse prin metode non-reducţioniste – presupunând că cercetarea poate

obţine finanţare la început – sunt ignorate sau suprimate.

Partea a III-a priveşte cealaltă parte a ecuaţiei: forţele economice care întăresc şi exploatează această paradigmă în interes personal, în timp ce urmăresc succesul financiar. Aceste forţe manipulează complet conversaţia publică despre sănătate şi alimentaţie, pentru a se potrivi cu obiectivele lor. Vom vedea multiplele modalităţi prin care banii afectează mii de decizii mici cumulate, care ulterior au un impact major asupra ceea ce publicul aude (şi nu aude) şi în consecinţă crede, despre sănătate şi nutriţie.

În final, Partea a IV-a subliniază totalitatea elementelor care sunt în joc şi ce ar fi necesar dacă dorim ca starea de fapt să se schimbe.

ADEVĂRUL NE APARŢINE NOUĂ, TUTUROR

Am dorit să împărtăşesc această poveste deoarece vă datorez asta vouă, publicului. Dacă sunteţi contribuabili, atunci aţi plătit pentru cariera mea în cercetare, învăţământ şi elaborarea de politici. Am cunoscut prea multe persoane, inclusiv din familia şi prietenii mei, care au suferit în mod inutil din cauza unei sănătăţi precare, numai pentru că nu au ştiut ceea ce am ajuns eu să aflu – şi ei erau contribuabili. Aveţi dreptul să ştiţi ceea ce banii dumneavoastră au cumpărat, şi aveţi dreptul de a beneficia de descoperirile în cauză.

Mărturisirea mea: nu am absolut niciun interes financiar. Nu vând produse de sănătate, seminare pe această temă sau consiliere de sănătate. Am 79 de ani şi am avut o carieră lungă şi plăcută, nu am scris această carte pentru a câştiga bani. Când veţi începe să discutaţi cu alţii despre lucrarea de faţă şi veţi întâmpina un dispreţ înflăcărat legat de mine şi de motivele mele (veţi întâmpina!), gândiţi-vă doar la sursa originală a afirmaţiilor care sunt menţionate de către aceştia. Întrebaţi-vă: care este interesul lor financiar? Ce au ei de câştigat din suprimarea informaţiei pe care eu o împărtăşesc aici?

Aducerea acestor dovezi la lumină a reprezentat o provocare. Ştiu foarte bine că o alimentaţie bazată doar pe

produse de origine vegetală poate suna ca o idee neobişnuită pentru mulţi oameni. Dar această percepţie începe să se schimbe. Această idee devine din ce în ce mai importantă odată cu trecerea timpului. Sistemul curent este nesustenabil. Singura întrebare este: ne vom elibera înainte de a cădea împreună cu el? Sau vom continua să ne poluăm corpul, mintea şi planeta cu zgura acestui sistem, până când se va prăbuşi sub propria povară economică şi logică biologică?

Pe vremea generaţiilor anterioare, cum mâncam părea să fie o chestiune personală şi privată. Aparent, alegerile noastre alimentare nu contribuiau prea mult, într-un fel sau altul, la bunăstarea sau suferinţa altor oameni şi întregii planete. Dar chiar dacă acest lucru a fost vreodată adevărat, acum nu mai este. Ceea ce mâncăm, în mod individual sau colectiv, are repercusiuni care depăşesc măsura taliei sau tensiunea noastră arterială. Viitorul nostru ca specie atârnă în această balanţă.

Alegerea este a noastră. Eu sper ca lucrarea de faţă să vă încurajeze să alegeţi înţelept – pentru sănătatea voastră, pentru generaţiile viitoare şi pentru întreaga planetă.

T. Colin Campbell
Lansingy New York
Noiembrie 2012

PARTEA I



Înrobiţi de sistem

1

MITUL SISTEMULUI MODERN DE ÎNGRIJIRE A SĂNĂTĂŢII

Cine vindecă o boală este poate cel mai iscusit,
dar cine o previne este cel mai eficace doctor.
THOMAS FULLER

Ce timpuri măreţe pentru a trăi! Medicina modernă promite salvarea de nenorocirile care au decimat umanitatea încă de la începuturi. Boala, infirmitatea, îmbătrânirea – toate eradicate în curând datorită progreselor în tehnologie, genetică, farmacologie şi ştiinţa alimentaţiei. Remediul pentru cancer este aproape. Îmbinarea ADN-ului va înlocui genele noastre vătămate şi autosabotate cu altele, perfect sănătoase. Noi medicamente minune sunt descoperite practic săptămânal. Şi modificarea genetică a hranei, combinată cu tehnici avansate de procesare, va putea să transforme în curând o simplă roşie, un simplu morcov sau un simplu biscuit într-o masă completă. La naiba, poate într-o bună zi nu va mai fi necesar să mâncăm deloc – vom înghiţi doar o pastilă care va conţine toţi nutrienţii de care avem nevoie.

Există o singură problemă cu tabloul roz prezentat mai sus – este total fals. Niciuna dintre aceste măreţe promisiuni nu este deloc pe aproape de a fi realizată. Gonim în căutarea „leacurilor” cheltuind miliarde de dolari pe tratamente periculoase şi inutile. Căutăm noi gene, ca şi cum cele cu care am evoluat de milioane de ani ar fi insuficiente pentru nevoile noastre. Ne tratăm cu preparate toxice, din care numai o mică parte combate boala, în timp ce restul combate efectele secundare nocive ale primelor.

Discutăm despre un sistem de îngrijire a sănătăţii în America, dar acest termen este de fapt impropriu; ceea ce deţinem de fapt este un „sistem de îngrijire a bolilor”.

Din fericire, există o modalitate de departe mult mai bună, mai sigură şi mai necostisitoare de a fi sănătoşi, şi care are numai efecte secundare pozitive. Mai mult,

această abordare previne majoritatea bolilor şi afecţiunilor care ne afectează încă dinainte ca ele să apară, astfel că nu este nevoie deloc să avem de-a face cu „sistemul de îngrijire a bolilor”.

SISTEMUL DE ÎNGRIJIRE A BOLILOR

SUA cheltuieşte mai mulţi bani pentru „sănătate” pe cap de locuitor decât orice alt stat, dar cu toate acestea, când se compară calitatea sănătăţii noastre cu cea a altor naţiuni industrializate, ne clasăm aproape de ultimele locuri.

Ca naţie, suntem bolnavi. În ciuda nivelurilor mari ale cheltuielilor pentru sănătate, nu suntem deloc mai sănătoşi. De fapt, incidenţele multor boli cronice au crescut încontinuu odată cu trecerea timpului şi, pe baza indicatorilor de tipul obezităţii, diabetului sau hipertensiunii, este foarte posibil ca ele să continue să crească. Incidenţa indivizilor supraponderali şi obezi din SUA a evoluat de la 13% în anul 1962 la un ameţitor 34% în anul 2008. Centrul american pentru Prevenţie şi Control al Bolilor (U.S. Centers for Disease Control and Prevention – CDC) a raportat că rata ajustată în funcţie de vârstă a diabetului de tip 2 din SUA a înregistrat o creştere mai mult decât dublă din anul 1980 până în anul 2010, de la nivelul de 2,5% până la cel de 6,9% din populaţie. Hipertensiunea arterială în rândul adulţilor americani a cunoscut o creştere de 30% între anii 1997 şi 2009.

Medicamentele şi progresele chirurgicale păstrează ratele de mortalitate mai mult sau mai puţin constante în ciuda factorilor de risc sporiţi (exceptând diabetul, a cărui rată de mortalitate a crescut cu un uluitor procent de 29% în America de Nord între anii 2007 şi 2010. Însă datele arată în mod evident că niciunul dintre progresele medicale nu ţintesc prevenţia bolilor şi niciunul dintre ele nu ne face mai sănătoşi în mod fundamental. Aceste progrese *nu scad* ratele de mortalitate. Iar preţul pe care îl plătim pentru aceste progrese este piperat.

De-a lungul multor ani, costul medicamentelor prescrise

a crescut cu o rată superioară inflaţiei. Credeţi că primim ceea ce merităm pentru sumele plătite de noi? Mai gândiţi-vă o dată.

Efectele adverse ale aceloraşi medicamente prescrise reprezintă a treia cauză a mortalităţii per total, după bolile cardiovasculare şi cancer. Exact! Medicamentele prescrise ucid mai mulţi oameni decât accidentele din trafic. Potrivit dr. Barbara Starfield, efectele adverse ale medicamentelor corect prescrise şi folosite omoară 106.000 de persoane anual (din *Journal of the American Medical Association*, anul 2000). Iar această cifră nu include supradozele accidentale.

Dacă se adaugă cele 7.000 de cazuri anuale de moarte datorată erorilor de medicaţie din spitale, cele 20.000 de cazuri de moarte care nu au legătură cu medicaţia (de tipul operaţiilor eşuate şi aparatelor programate sau monitorizate incorect), cele 80.000 de cazuri de moarte cauzată de infecţii contractate în spitale şi cele 2.000 de cazuri anuale de moarte datorată intervenţiilor chirurgicale inutile, rezultă că drumul cu ambulanţa cea zgomotoasă pare să fie cea mai sigură parte din întreaga experienţă spitalicească.

Dar când întrebi Guvernul în legătură cu acest aspect, eşti întâmpinat cu o completă negare. Pagina de internet a Centrului pentru Prevenţie şi Control al Bolilor, în legătură cu principalele cauze ale mortalităţii, arată astfel:

FIGURA 1-1. Cadru de pe pagina de internet a Centrului pentru Prevenţie şi Control al Bolilor

Se observă ceva ciudat? Absolut nimic despre sistemul medical ca fiind a treia cauză a mortalităţii în SUA. Admiţând că ar fi rău pentru respectivul sector, Guvernului nu îi pasă decât de un singur lucru aici, şi anume de interesul economic al instituţiilor medicale.

Dar ce se întâmplă atunci când îngrijirea medicală nu conduce la moarte? Cu siguranţă beneficiile oferite milioanelor de persoane cântăresc mai greu decât cele câteva sute de mii de cazuri anuale de moarte?

Dacă veţi vizita un sanatoriu sau un azil de bătrâni, veţi vedea cât de bine îi serveşte sistemul pe cei care au cea mai mare nevoie. Veţi simţi durerea fizică şi emoţională a unor oameni care au fost odată activi, suferind acum inutil din cauza unor boli sau afecţiuni cauzate majoritar de preparatele farmaceutice pe care le consumă. Cine îi poate condamna? Medicii ştiu ce fac, nu e aşa? Şi câte reclame TV promovând medicamente care scad colesterolul, glicemia şi măresc apetitul sexual nu au urmărit ei?

Aş putea continua la nesfârşit. Dar cred că aţi înţeles ideea: cu cât cheltuim mai mult cu îngrijirea bolilor, cu atât devenim mai bolnavi şi mai mizeri.

VEŞTILE BUNE

Toate miliardele de dolari cheltuite nu ne îmbunătăţesc starea de sănătate. Descoperirile promise sunt întotdeauna în viitor, şi se îndepărtează tot atât de rapid pe cât le urmărim. Cercetările genetice au condus la scenarii groaznice şi invadatoare de intimidate, ca şi la înţelegeri greşite tragice, în care mamele sunt de acord ca sânii fiicelor lor să fie tăiaţi fiindcă un oarecare genetician a înţepat degetele fetei, i-a testat ADN-ul şi le-a înspăimântat cu predicţii despre un posibil cancer de sân.

Este extrem de deprimant, recunosc.

Vestea bună este că nu avem nevoie de progrese medicale sau de manipulare genetică pentru a obţine, menţine şi restabili o sănătate optimă. Cercetările întinse pe o perioadă de jumătate de secol – ale mele şi ale altora – m-au convins în legătură cu următoarele:

- Ceea ce mâncăm zi de zi este un determinant mult mai puternic pentru propria stare de sănătate decât ADN-ul sau decât majoritatea chimicalelor din mediul înconjurător.
- Alimentele pe care le consumăm ne pot vindeca mult mai rapid şi mai profund în comparaţie cu cele mai scumpe medicamente prescrise, şi mult mai solid decât cele mai extreme intervenţii chirurgicale, toate acestea pe fundalul unor efecte secundare exclusiv pozitive.
- Alegerile noastre alimentare pot preveni cancerul,

bolile cardiovasculare, diabetul de tip 2, accidentele vasculare cerebrale, degenerescenţa maculară, migrenele, disfuncţiile erectile şi artrita – aceasta fiind numai lista pe scurt.

• Nu este niciodată prea târziu pentru a începe să mănânci sănătos. O alimentaţie corespunzătoare poate de asemenea *vindeca* multe dintre aceste afecţiuni.

Pe scurt: dacă ne schimbăm alimentaţia, ne putem îmbunătăţi cu mult sănătatea.

ALIMENTAŢIA IDEALĂ PENTRU OM

Din anumite motive, „mâncarea sănătoasă” are reputaţia de a fi insipidă. Vă puteţi gândi în acest moment că alimentaţia ideală pentru sănătate trebuie să fie cea mai severă posibil. Din fericire, nu este cazul. Evoluţia ne-a programat să căutăm şi să savurăm alimentele care favorizează sănătatea. Nimic radical sau neplăcut, tot ceea ce trebuie să facem este numai să ne reîntoarcem la originile noastre alimentare.

Alimentaţia ideală pentru om arată astfel: consumul alimentelor de origine vegetală în forma cea mai apropiată de starea lor naturală (în formă integrală, nerafinată). Consumaţi o varietate de cereale integrale, leguminoase, fructe, legume, seminţe şi nuci. Nu consumaţi produse de origine animală şi alimente procesate excesiv. Evitaţi adaosurile de sare, uleiuri şi zahăr. Căutaţi să obţineţi 80% din calorii sub formă de carbohidraţi, 10% sub formă de grăsimi şi 10% sub formă de proteine.

Atât şi nimic mai mult. În această carte, voi folosi termenul de alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale şi uneori stil de viaţă vegetarian bazat pe produse integrale. Nu îmi place să utilizez cuvântul „dietă”, fiindcă sună mai degrabă ca un efort temporar şi eroic, decât ca un mod de a te hrăni plăcut şi sustenabil.

DACĂ ALIMENTAŢIA VEGETARIANĂ BAZATĂ PE PRODUSE INTEGRALE AR FI O PASTILĂ

Cu exactitate, cât de sănătoasă este alimentaţia vegetariană bazată pe produse nerafinate? Să presupunem că toate efectele ei ar putea fi obţinute printr-un medicament. Imaginaţi-vă o companie farmaceutică importantă care ţine o conferinţă de presă pentru a inaugura o nouă pilulă, numită Eunutria. Ei ar prezenta de asemenea şi o listă de efecte dovedite ştiinţific ale Eunutriei, care include următoarele:

• Previne 95% din toate cancerele, inclusiv cele „cauzate” de toxinele din mediul înconjurător.

• Previne aproape toate accidentele vasculare cerebrale şi infarctele miocardice.

• Provoacă regresul, chiar şi al bolilor cardiovasculare severe.

• Previne sau provoacă regresul diabetului de tip 2 atât de rapid şi de profund încât, după 3 zile de administrare a acestui medicament, devine periculos pentru cei care îl folosesc să continue utilizarea insulinei.

Dar care sunt efectele secundare? Desigur că există şi efecte secundare. Acestea sunt:

• Obţinerea greutăţii ideale într-o manieră sănătoasă şi sustenabilă.

• Eliminarea majorităţii migrenelor, răcelilor şi gripelor, afecţiunilor de acnee, durerilor cronice şi deranjamentelor intestinale.

• Creşterea energiei.

• Vindecarea disfuncţiei erectile (numai acest aspect face ca pastila să fie un succes de răsunet!)

Efectele secundare de mai sus sunt valabile pentru indivizii care îşi administrează pastila. Dar există efecte şi asupra mediului înconjurător:

• Încetineşte şi posibil să scadă fenomenul de încălzire globală.

• Reduce contaminarea apelor subterane.

• Pune capăt nevoii de despăduriri.

• Închide fermele industriale care exploatează animalele.

- Reduce subnutriţia şi dislocarea din rândul celor mai săraci locuitori ai planetei.

Cât de sănătoasă este alimentaţia vegetariană bazată pe produse nerafinate? Este dificil de imaginat ceva mai sănătos
– sau ceva care să se adreseze mai concret celor mai mari probleme de sănătate ale noastre. Nu numai că alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale este cel mai sănătos mod de a ne hrăni studiat vreodată, dar este concomitent mult mai eficace în promovarea sănătăţii şi prevenirea bolilor decât medicamentele, intervenţiile chirurgicale, suplimentele de vitamine sau manipularea genetică.

Dacă alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale ar fi o pilulă, inventatorul ei ar fi cel mai înstărit om de pe planetă. Dar nefiind o pilulă, nicio entitate de pe piaţă nu pledează pentru ea. Nicio campanie de mass-media nu o susţine. Nicio companie de asigurări nu plăteşte pentru ea. Din moment ce nu este o pilulă şi nimeni nu a descoperit cum să devină extrem de bogat arătând oamenilor cum să o consume, adevărul a fost îngropat în jumătăţi de măsură, afirmaţii neverificate şi minciuni făţişe. Efortul concertat al multiplelor interese puternice de a ignora, discredita şi ascunde adevărul a funcţionat până acum.

DE CE ALIMENTAŢIA VEGETARIANĂ BAZATĂ PE PRODUSE INTEGRALE FUNCŢIONEAZĂ ATÂT DE BINE

Mi-am petrecut ultimele câteva decenii studiind efectele alimentaţiei vegane[1] cu produse nerafinate; pentru mine, rezultatele ei sunt convingătoare exclusiv pe baza datelor. Dar tot este util să ne punem întrebarea „de ce?” De ce este alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale

[1] Pe parcursul întregii cărţi, noţiunile de alimentaţie vegetariană şi alimentaţie vegană au aceeaşi semnificaţie: alimentaţie formată din cereale, leguminoase, fructe, legume, seminţe, nuci, alune, mirodenii etc. şi combinaţiile lor, excluzând produsele de origine animală (carne, lactate, ouă şi derivatele lor.) (n. tr.)

cea mai sănătoasă pentru oameni? Pe fundamentul specializării mele în biochimie, deţin o serie de ipoteze care pot fi cumulate într-un singur concept: oxidarea incorectă.

Oxidarea este procesul prin care atomii şi moleculele pierd electroni în momentul în care vin în contact cu alţi atomi şi alte molecule; este una dintre reacţiile chimice de bază din Univers. Când tăiem un măr, iar el devine maro la contactul cu aerul sau când aripa de la maşină rugineşte, asistăm exact la procese de oxidare. Aceste procese au loc şi în interiorul corpului nostru. O parte din ele sunt naturale şi bune; oxidarea facilitează transferul de energie din organism. De asemenea, ne scapă de substanţele străine potenţial vătămătoare din corp, facându-le solubile în apă (şi ulterior capabile de a fi eliminate prin urină). Totuşi, oxidarea excesivă necontrolată este inamicul sănătăţii şi longevităţii umane, la fel cum oxidarea excesivă transformă o maşină nouă într-o rablă şi un măr în compost. Oxidarea produce radicali liberi, despre care ştim că sunt responsabili pentru îmbătrânire, favorizarea cancerului şi ruperea plăcilor care conduc la accidente vasculare cerebrale sau infarcte miocardice, printre alte efecte adverse legate de o multitudine de boli autoimune şi neurologice.

Deci cum ne poate proteja alimentaţia vegetariană de efectele nocive ale radicalilor liberi? În primul rând, există dovezi că o alimentaţie cu un nivel excesiv de proteine sporeşte producţia de radicali liberi, încurajând astfel lezarea nedorită a ţesuturilor. Dar este practic imposibil un exces de proteine în condiţiile hrănirii cu alimente nerafinate de origine vegetală. Chiar dacă am mesteca toată ziua leguminoase, nuci şi seminţe, tot nu am avea de-a face cu un exces caloric.

Dar există mult mai multe aspecte legate de alimentele integrale de origine vegetală, ca avantaje faţă de produsele de origine animală. În timpul fotosintezei, apar radicali liberi şi în plante. Pentru a-i combate, ele au dezvoltat însă un mecanism de apărare: o întreagă divizie de compuşi capabili să prevină daunele prin fixarea şi neutralizarea radicalilor liberi. Aceşti compuşi sunt cunoscuţi sub

denumirea de antioxidanţi.

Când noi şi alte mamifere consumăm plantele, consumăm în acelaşi timp şi antioxidanţii din ele. Iar ei ne ajută la fel de efectiv şi loial cum ajută şi plantele, protejându-ne de radicalii liberi şi încetinind procesul de îmbătrânire din celulele noastre. În mod remarcabil, ei nu au efect asupra oxidărilor pozitive despre care am menţionat anterior. Ei neutralizează numai rezultatele nocive ale oxidării excesive.

Pare rezonabil să presupunem că organismele noastre nu s-au preocupat să formeze antioxidanţi, fiindcă aceştia există deja în ceea ce a reprezentat, de-a lungul istoriei, sursa principală de hrană: plantele. Doar atunci când s-a trecut la o alimentaţie bogată în produse de origine animală şi produse rafinate au început problemele de oxidare. Excesul de proteine din hrana noastră a cauzat oxidarea excesivă, în condiţiile în care nu mai consumăm destui antioxidanţi din plante care să reţină şi să neutralizeze vătămările produse.

Este important de reţinut totuşi că aceasta este doar o teorie. Cel mai important lucru este că alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale *funcţionează* extrem de bine, şi nu *de ce* funcţionează atât de bine. Dovezile sunt clare în legătură cu eficienţa ei – oricare ar fi motivele.

ÎNTREBĂRI FRECVENTE

Când ţin conferinţe publice, sunt deseori întrebat despre cifre. Multe persoane doresc reguli şi formule exacte. Câte grame de legume cu frunze verzi ar trebui să consum zilnic? În ce proporţii din alimentaţia mea trebuie să se împartă lipidele, proteinele şi carbohidraţii? De câtă vitamina C sau magneziu am nevoie? Anumite alimente ar trebui amestecate cu altele şi dacă da, în ce proporţii? Şi întrebarea care îmi este adresată cel mai frecvent este: „Este necesar să mă hrănesc 100% vegetarian ca să obţin beneficiile pentru sănătate despre care vorbiţi?”

Dacă vă întrebaţi aceste lucruri acum, răspunsul este:

relaxaţi-vă! Când vine vorba de cifre, sunt refractar în a fi prea precis, deoarece: (1) nu avem încă datele ştiinţifice care să răspundă complet acestor întrebări; (2) aproape nimic din biologie nu este atât de exact cum încercăm noi să pară; (3) aşa cum dovezile sugerează, o alimentaţie vegetariană bazată pe produse nerafinate elimină orice nevoie de a ne îngrijora în legătură cu detaliile. Hrăniţi-vă cu alimente de origine vegetală variate, iar organismul va face toate calculele pentru voi!

În legătură cu aspectul legat de alimentaţia 100% vegană în loc de ceva mai puţin – să spunem 95-98% – răspunsul meu este că nu deţin dovezi ştiinţifice care să arate că această puritate este absolut necesară, cel puţin în majoritatea situaţiilor (excepţiile includ pacienţii cu cancer, boli cardiovasculare şi alte afecţiuni potenţial fatale, pentru care orice deviaţie poate conduce la agravare sau recidivă). Cred însă că, cu cât ne apropiem mai mult de o alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale, cu atât vom fi mai sănătoşi. Nu afirm acest lucru din cauză că ar exista date ştiinţifice exhaustive relative la acest aspect, ci datorită efectului asupra papilelor noastre gustative. Când alegem calea de 100%, papilele gustative se schimbă şi rămân schimbate, pe măsură ce savurăm noi gusturi mult mai compatibile cu o sănătate bună. Nu ai sfătui un fumător să se lase de acest obicei prin continuarea fumatului unei ţigări pe zi, ci prin renunţarea completă la ţigări. Este mult mai facilă o abordare de 100% decât una de 99%, şi oferă mult mai multe şanse de reuşită pe termen lung.

Sunt de asemenea întrebat adeseori dacă eu consider că această alimentaţie este vegetariană sau vegană. Prefer să nu folosesc neapărat aceşti termeni. Mulţi vegetarieni consumă încă lactate, ouă, prea multe uleiuri adăugate şi produse excesiv rafinate sau procesate. Deşi veganii nu consumă deloc produse de origine animală, unii dintre ei continuă să folosească grăsimi adăugate, sare şi alimente excesiv rafinate sau procesate. Sintagma *alimente integrale de origine vegetală* este cea pe care am facut-o cunoscută colegilor mei în calitate de membru în comitetul

de revizuire al cercetării anti-cancer la Institutul Naţional de Sănătate (National Institute of Health – NIH). Ca şi mine, şi ei sunt şovăitori în a folosi neapărat cuvintele vegetarian şi vegan sau în a atribui o valoare particulară ideologiei care se află uneori în spatele respectivelor concepte. Eu am vrut să descriu efectele remarcabile asupra sănătăţii pe care le are alimentaţia de origine vegetală cu produse integrale referitor la dovezile ştiinţifice, mai mult decât referitor la o ideologie personală şi filozofică, oricât de nobilă ar fi aceasta.

DE CE AR TREBUI SĂ MĂ ASCULTAŢI?

Undeva mai târziu în carte, vă voi vorbi despre viaţa mea personală şi profesională, dar vreau să rezum pe scurt cercetarea mea, astfel încât să puteţi decide imediat dacă am credibilitate referitor la subiectul discutat aici.

De-a lungul a peste 50 de ani, am ţinut conferinţe şi am realizat cercetări legate de efectele complexe ale alimentelor şi nutriţiei asupra sănătăţii. Pe o perioadă de circa 40 de ani, am făcut cercetări de laborator împreună cu colegii şi studenţii mei. Pe un interval de 20 de ani, am fost membru în comitete de expertiză care au evaluat şi formulat politici naţionale şi internaţionale în legătură cu hrana şi sănătatea, şi care au determinat care dintre ideile de cercetare ar trebui finanţate (deseori, opiniile mele erau în minoritate şi nu se finalizau prin impactul pe care îl doream asupra recomandărilor – acesta fiind unul dintre motivele pentru care am părăsit lumea academică şi am început să scriu cărţi). Am publicat peste 350 de articole de cercetare, din care majoritatea au fost evaluate prin sistemul „peer-review” în cele mai bune jurnale ştiinţifice. Am fost membru în cadrul comisiilor editoriale de evaluare a câtorva jurnale ştiinţifice de top. Pe scurt, în ultima jumătate de secol, am fost pe deplin implicat în parcursul complet al dezvoltării dovezilor ştiinţifice, de la originile experimentale până la expunerea concluziilor în clasele de studii, în sălile de prezentare ale comitetelor care se ocupă cu recomandările pentru nutriţie şi sănătate şi în mediul

public.

ALIMENTAŢIA VEGETARIANĂ BAZATĂ PE PRODUSE INTEGRALE: O IDEE AL CĂRUI TIMP (APROAPE) A SOSIT

În precedenta mea carte, *Studiul China*, la care am fost coautor împreună cu fiul meu, Tom, am împărtăşit cercetările mele şi ale altora, cercetări care m-au determinat să recomand cu căldură alimentaţia vegană cu produse integrale ca fiind cea optimă pentru oameni. Trebuie să admit o oarecare naivitate de care am dat dovadă când a apărut cartea, la începutul anului 2005. Am sperat ca dovezile irevocabile cuprinse acolo vor schimba din temelii obiceiurile alimentare ale oamenilor. Am crezut, cu inocenţă, că adevărul pur, în sine, poate educa şi re-forma recomandările guvernamentale, poate modela deciziile de afaceri şi poate schimba disputele publice asupra domeniului alimentaţiei.

Până la un anumit nivel, speranţele mele s-au materializat. Câţiva dintre cei mai puternici oficiali guvernamentali (inclusiv fostul preşedinte Bill Clinton) au adoptat alimentaţia vegetariană şi au recomandat-o, împreună cu cartea *Studiul China*. Companii progresiste şi cu influenţă ca Google sau Facebook oferă o multitudine de feluri de mâncare vegane în restaurantele lor. Sunt mult mai simplu de găsit ingrediente, gustări şi meniuri vegane în magazine, restaurante sau online decât oricând până acum. Iar recenta manie „fară gluten” (despre care dezbaterea ştiinţifică este încă impetuoasă) a condus multe persoane de la biscuiţi, paste sau pâine excesiv procesate către alternative naturale şi mai puţin rafinate.

Dar cultura de masă nu a îmbrăţişat alimentaţia vegetariană. Guvernul încă recomandă şi subvenţionează ceea ce nu trebuie. Companiile de catering încă prepară mâncare după dieta americană standard (Standard American Diet, prescurtată pe bună dreptate „SAD”[2]),

---

[2] În limba engleză: sad = trist, dureros, (n. tr)

compusă majoritar din carne şi lactate injectate cu hormoni şi pline de antibiotice, zahăr şi faină rafinate; de asemenea coloranţi, arome sau conservanţi artificiali. Iar suporterii alimentaţiei cu puţini carbohidraţi complecşi susţin o dietă compusă din cantităţi enorme de grăsimi şi proteine animale. Această carte reprezintă parţial încercarea mea de a răspunde unei întrebări foarte deranjante: De ce? În condiţiile în care dovezile ştiinţifice sunt atât de convingătoare, de ce s-au făcut atât de puţine în această direcţie? De ce numai atât de puţini oameni ştiu despre ea?

Înainte ca, pe baza experienţei mele de decenii în domeniul nutriţional, să împărtăşesc răspunsurile bănuite de mine – răspunsuri care au implicaţii nu numai asupra alegerilor noastre alimentare sau a sistemului de sănătate, dar şi asupra viitorului nostru ca specie – vreau să mă asigur că sunteţi conştienţi de dovezile ştiinţifice ale stilului de viaţă şi alimentaţiei vegetariene cu produse integrale. În capitolul următor, voi prezenta aceste dovezi şi voi explica modul în care se evaluează eficienţa intervenţiilor propuse pentru sănătate.

2

ADEVĂRUL COMPLET

Istoria este o întrecere între educaţie şi catastrofă.
H. G. WELLS

În capitolul anterior am tras concluzia că ceea ce mâncăm are un impact mai mare asupra sănătăţii noastre decât orice altceva. Dovezile pe care eu şi alţii le-am acumulat de-a lungul anilor arată că alimentaţia vegană compusă din alimente integrale este cea optimă pentru om. Fac referinţă la ultima mea carte, *Studiul China*, pentru o viziune detaliată a dovezilor care susţin aceste afirmaţii.

Bineînţeles, nu toată lumea crede că alimentaţia vegetariană este cea mai bună pentru sănătatea noastră şi pentru planetă, în ciuda multitudinii de dovezi. Mass-media este plină de persoane care în general îşi dau cu părerea asupra diverselor subiecte şi care contrazic ceea ce spun, de multe ori într-o manieră articulată şi amuzantă. Este ridicol de uşor pentru critici să scoată anumite aspecte din context şi să le aplice în mod eronat pentru a încerca să demonstreze opusul spuselor mele. Întrebarea este cum pot ei evalua dovezile fără a fi experţi în biochimie, cardiologie, epidemiologie şi în cele câteva alte discipline care ar oferi contextul necesar?

Înainte de a discuta despre barierele care stau în calea adoptării la scară largă a alimentaţiei vegane cu alimente integrale, doresc să mă adresez respectivilor critici prin împărtăşirea către toată lumea a modelului meu de evaluare a cercetării alimentaţiei şi sănătăţii. Speranţa mea este că vă va ajuta să vedeţi mai bine barajul format din nonsensuri şi jumătăţi de adevăr care sunt considerate nu numai critici legitime ale sistemului de nutriţie propus de mine, ci şi materiale pentru sănătate în mass-media. Odată ce eşti informat împotriva reportajelor de tip „moftul săptămânii”, vei putea parcurge cu mult mai multă uşurinţă şi încredere afirmaţiile despre sănătate - şi vei fi mai bine echipat să judeci pentru tine dovezile favorabile

alimentaţiei vegetariene cu produse nerafinate, sau criticile ei.

EVALUAREA CERCETĂRILOR DESPRE SĂNĂTATE

Dacă urmăriţi ştirile de la televizor, veţi vedea săptămânal o sumedenie de poveşti care promit noi medicamente, noi terapii genetice, noi aparate de înaltă tehnologie sau noi afirmaţii despre alimente, vitamine, enzime şi alţi micronutrienţi. Niciuna dintre aceste „descoperiri uluitoare” nu se apropie de beneficiile oferite de o alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale, deşi nu vei putea afla acest lucru din reportajele părtinitoare ale studiilor pe care respectivele afirmaţii se bazează.

Înainte de a compara dovezile mele cu cele ale lor, să discutăm despre cum se evaluează cercetarea în general. Pentru că altfel, vom fi prinşi într-un joc de tipul „unul a spus ceva, iar altul a spus opusul”, unde cine strigă cel mai tare (sau în acest caz, cine are cei mai mulţi bani pentru finanţare) câştigă. Atunci când auzim o afirmaţie legată de sănătate, trebuie să ne punem trei întrebări: Este adevărat? Este întregul adevăr, sau numai o parte din el? Este important?

Este adevărat? Primul pas în aprecierea unei afirmaţii despre sănătate este să stabilim dacă studiile care o susţin au fost realizate corespunzător sau nu – cu alte cuvinte, dacă ele au fost corect construite, conduse în mod profesionist şi raportate îndeajuns de precis pentru a pune în evidenţă o faţetă a adevărului. Din păcate, unele studii sunt construite şi conduse atât de deficitar, încât concluziile lor sunt adevărate absurdităţi. Probabilitatea unui astfel de rezultat creşte dramatic în cazul în care compania care finanţează cercetarea are ca obiectiv să câştige bani de pe urma unei anumite concluzii. Rezultatele demne de încredere sunt cele care, în mod ideal, au fost replicate în experimente multiple, preferabil de către cercetători diferiţi, şi cu siguranţă subscrise de finanţatori diferiţi.

Este întregul adevăr? Este de asemenea important să ne uităm la ceea ce nu ni se spune în legătură cu potenţialele efecte secundare sau cu alte consecinţe nedorite ale unei acţiuni. În natură (iar organsimele noastre sunt în mod ideal produse ale naturii), aproape orice este în conexiune cu restul. Dacă te doare capul şi iei o pastilă, poţi fi sigur că pastila are şi alte efecte în corpul tău decât combaterea respectivei dureri. Similar, dacă te hrăneşti vegetarian şi consumi alimentele neprocesate în scopul de a preveni bolile cardiovasculare, acest lucru va avea efecte suplimentare în afară de cel legat de protecţia arterelor tale. Când vei auzi de o pilulă minune care scade tensiunea arterială, caută întotdeauna să afli care sunt efectele secundare ale pilulei. În realitate, nu sunt efecte secundare, ci doar efecte. Ce va face această intervenţie pentru sănătatea ta în afară de scopul propus?

Este important? După cum vom vedea pe parcursul acestei cărţi, multe dintre aşa-numitele descoperiri pentru sănătate nu sunt nici pe departe atât de impresionante pe cât publicitatea lor le face să pară. Poate fi o afacere bună să te joci cu cifrele astfel încât să îţi creşti vânzările, dar nu este ştiinţă. Una dintre metodele de a face acest lucru (fară a minţi făţiş) este să alegi numai anumite detalii, să le scoţi din context şi să le dai o semnificaţie superioară faţă de cea pe care o posedă de fapt. De exemplu, un medicament poate fi demonstrat că reduce colesterolul, dar în acelaşi timp poate să nu aibă absolut niciun efect asupra incidenţei infarctului miocardic sau accidentului vascular cerebral. Dar dat fiind că publicul presupune că un nivel mai mic al colesterolului conduce la o stare de sănătate mai bună, reclamele pentru medicamentul în cauză vor insista puternic pe amănuntul scăderii colesterolului, şi chiar vor afirma în mod corect că un colesterol mai scăzut este în mod curent asociat cu un risc mai mic de boli cardiovasculare. Dar se lasă intenţionat deoparte faptul că medicamentul respectiv nu conduce către un risc mai mic pentru această afecţiune. Capacitatea sa de a reduce colesterolul nu contează de fapt, cel puţin când avem în vedere durata şi calitatea vieţii utilizatorului.

În mod realist, trebuie să avem o cunoaştere practică a metodei ştiinţifice pentru a evalua o afirmaţie conform primelor două teste (Este adevărat? Este întregul adevăr, sau numai o parte din el?), împreună cu un acces la detaliile despre cum a fost condus studiul în cauză. Chiar dacă nu eşti un om de ştiinţă, nu dispera. Dacă te uiţi la o reclamă pentru un medicament într-o revistă, poţi întoarce pagina pentru a citi despre efectele sale secundare şi despre avertizările în legătură cu el. Sau poţi consulta jurnale de tipul „peer-review”. „Peer-review” este un proces în care concluziile dintr-o cercetare sunt revizuite şi criticate de profesionişti calificaţi înainte de a fi publicate. Această tehnică permite comunităţii ştiinţifice să conteste rezultatele studiilor într-o manieră deschisă investigaţiei amănunţite profesioniste şi publice – este o şansă de a replica şi verifica observaţiile cercetării sau de a demonstra că toate concluziile ei sunt false. Poate că nu este un sistem perfect, dar eu nu cunosc ceva mai bun. Minimal, încurajează obiectivitatea şi integritatea. Şi furnizează cititorilor respectivelor jurnale un nivel de încredere faţă de rezultatele publicate în paginile lor.

Totuşi, când vine vorba de a treia întrebare – dacă implicaţiile unei noi afirmaţii despre sănătate contează, dacă sunt importante – acesta este un lucru pe care fiecare îl poate evalua personal. Este nevoie numai de ceva simţ al realităţii.

CUM SĂ DETERMINĂM DACĂ O INTERVENŢIE ASUPRA SĂNĂTĂŢII CONTEAZĂ

Când mă gândesc dacă o intervenţie asupra sănătăţii contează – cu alte cuvinte, dacă merită urmărită de către un cercetător, de o persoană fizică sau juridică – utilizez trei criterii de bază, precizate mai jos în ordinea inversă a importanţei:

- Cât de repede funcţionează? (Rapiditate)
- Câte probleme de sănătate rezolvă? (Amploare)
- Cât de mult se va îmbunătăţi starea de sănătate în urma intervenţiei? (Profunzime)

Să le analizăm pe rând.

Rapiditatea

Cât durează pentru un nutrient, medicament, modificare genetică sau orice altceva până să ajungă să funcţioneze în interiorul corpului? Nu mă refer la timpul necesar pentru ca o anumită substanţă să fie absorbită în fluxul sanguin şi transportată către celule. Întrebarea este de fapt „Cât durează până când se obţine un efect important, cum ar fi creşterea energiei sau reducerea simptomelor unei boli?”

Rapiditatea cu care majoritatea beneficiilor nutriţionale apar când se trece la o alimentaţie vegetariană bazată pe produse nerafinate este uluitoare. Diabeticii trebuie monitorizaţi din prima zi în care încep să se hrănească astfel, pentru ca medicaţia lor să fie redusă pe măsură ce alimentaţia începe să-şi arate efectele. Altfel, sunt în pericol de a atinge o scădere a nivelului glucozei din sânge care poate cauza un şoc hipoglicemic.

Alimentele non-nutritive acţionează de asemenea foarte rapid, dar în direcţia opusă, negativă. În intervalul de una până la patru ore de la consumul, spre exemplu, a unei mese cu multe grăsimi de la McDonald’s (compusă din ouă, hamburger, cârnaţi, suc), nivelul trigliceridelor creşte enorm (mărind riscul de boli vasculare şi diabet, ca şi cel al multor alte afecţiuni) şi arterele se rigidizează (crescând presiunea sângelui). Revenirea la fluiditatea normală durează câteva ore. Niciunul dintre aceste efecte negative nu apare în urma unei mese cu puţine grăsimi, formată din cereale şi fructe.

Când prietenul şi colegul meu medic Caldwell Esselstyn, Jr. (autorul remarcabilei cărţi „Prevent and Reverse Heart Disease” („Prevenţia şi regresul bolii de inimă”) a folosit o alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale pentru a întoarce boala cardiovasculară din progresul ei, într-un studiu care a început în anul 1985, el a descoperit că durerile cronice din piept (cunoscute ca angină pectorală) dispăreau în general în intervalul de 1-2 săptămâni. Să comparăm acest rezultat cu un medicament contra

anghinei (de exemplu ranolazine, comercializat sub numele de Ranexa), care a fost aprobat de Food and Drug Administration (FDA) în anul 2006. Un studiu clinic condus pentru a-i stabili eficacitatea a împărţit aleatoriu un număr de 565 de pacienţi în două grupuri, unul supus tratamentului cu Ranexa, iar celălalt supus tratamentului cu un placebo[3]. Grupul tratat cu Ranexa a obţinut o „reducere semnificativă statistic" în crizele de angină pe o perioadă de 6 săptămâni. Sună bine, nu? De fapt, grupul tratat cu Ranexa a ajuns de la 4,5 la 3,5 crize săptămânal. Nu este chiar soluţia rapidă pe care o căutăm, nu-i aşa? Dacă la acest aspect mai adăugăm şi efectele secundare ale medicamentului raportate de producător, adică ameţeli, migrene, constipaţii şi stări de vomă (iar studiul nu a precizat cât de repede apar aceste simptome), avem rezultatul: intervenţii scumpe, cu efecte pozitive limitate şi cu o multitudine de efecte secundare, ca cel mai bun răspuns al medicinei vestice în loc de o alimentaţie vegetariană bazată pe produse nerafinate.

Unii pot crede că nu este drept să comparăm medicamentele cu alimentaţia vegană, fiindcă primele sunt făcute să trateze simptomele mai degrabă decât cauzele bolii. Dacă există un aspect în favoarea lor pe care medicamentele ar trebui să îl aibă, acesta ar fi rapiditatea efectului. Într-adevăr, singura funcţie utilă pe care o pot ele îndeplini este să „câştige timp" pentru pacientul în cazul căruia schimbarea alimentaţiei şi a stilului de viaţă nu ar veni la timp. Dacă cineva este adus la secţia de urgenţă în urma unui infarct miocardic sau a unui accident vascular cerebral, este o idee mai bună să i se administreze un medicament care să dizolve cheagul de sânge (trombolitic) decât să i se administreze intravenos un smoothie din legume verzi. Dar în afară de aceste cazuri de extremă urgenţă, rapiditatea de acţiune a unei alimentaţii vegetari-ene este superioară oricărui medicament – şi fară a avea

---

[3] Placebo = medicament (sau preparat) inactiv, fără vreun efect, prescris fie pentru a-i face plăcere pacientului, fie în scopuri experimentale, pentru a studia efectele farmaceutice ale medicamentului şi reacţiile psihice ale pacientului, (n. tr.)

efecte secundare negative.

Amploarea

Cât de răspândite sunt efectele intervenţiei în organism? Îmbunătăţeşte aceasta o gamă largă de funcţii, sau numai o măsură specifică de tipul presiunii sângelui sau profilului lipidic? Se poate crede că o strategie care rezolvă o varietate mare de afecţiuni medicale ar fi exact ceea ce doctorul a urmărit. Dar ştiinţa medicală este foarte suspicioasă în legătură cu orice ar putea reprezenta un panaceu (cuvânt derivat din alăturarea cuvintelor din limba greacă *pan* = tot şi *akos* = remediu).

Prin contrast, cele mai preţuite abordări medicale de origine asiatică sunt cele care tratează cea mai largă gamă de boli. La începuturile anilor 1980, medicii experimentaţi din China mi-au prezentat tradiţia lor de utilizare a ierburilor medicinale, veche de secole. Deseori, acestea sunt utilizate în forma lor completă, integrală, de obicei infuzate în apă şi combinate cu alte ingrediente. „Regele” acestor ierburi, cel mai mult prescris şi consumat, este ginsengul. Carl Linnaeus, care a deschis drumul sistemului ştiinţific de denumire a plantelor şi animalelor, a dat ginsengului supranumele de „Panax”, datorită multiplelor utilizări ale sale în medicina tradiţională chineză.

Vă amintiţi de Daniel Boone, faimosul lucrător de frontieră american? Ştiţi ce facea în sălbăticie? Vâna şi punea capcane, nu? A făcut şi aşa ceva. Dar când a fost pus faţă în faţă cu posibilitatea de a fi ruinat financiar din cauza unor afaceri eşuate în anii 1780, s-a îndreptat către ginsengul american (cunoscut ştiinţific sub denumirea de Panax quinquefolius). Boone a plătit americani nativi să culeagă rădăcinile plantei, pe care le-a trimis apoi în China în schimbul unei averi. Nu a fost singurul care s-a îmbogăţit de pe urma ginsengului. Ştim de asemenea că John Jacob Astor a câştigat 55.000 $ de pe urma primului său transport de ginseng către China, echivalentul a peste 1 milion de dolari astăzi.

Motivul pentru care chinezii erau dispuşi să plătească

atât de mult pentru ginseng este dat de capacitatea plantei de a susţine sănătatea în atât de multe feluri. Indienii Cherokee utilizau ginsengul pentru a uşura stările de colici, convulsiile, dizenteria şi migrenele. Alte triburi de americani nativi au observat că rădăcinile plantei ajută în tratarea indigestiei, inapetenţei, epuizării, difteriei, crampelor menstruale şi şocurilor. Asta înseamnă amploare!

Alimentaţia vegetariană cu produse nerafinate combate atât de multe boli şi afecţiuni încât vei începe să te întrebi dacă de fapt problema nu este una singură – nutriţia deficitară – care se manifestă sub forma a mii de simptome diferite. În loc de a se concentra pe cauza iniţială, medicina vestică a decis să se focalizeze pe simptomele individuale şi să le numească pe fiecare în parte cu diferite denumiri de boli. Să recunoaştem, este o afacere bună să identifici mii de afecţiuni diferite, să inventezi şi să vinzi tratamente pentru ele, în loc de a privi situaţia în ansamblu şi de a prescrie o simplă schimbare care luptă cu toate la un loc. Este o afacere bună, dar nu este o medicină bună.

Dacă specificarea beneficiilor ginsengului, exprimate anterior, este impresionantă, veţi fi uimiţi de amploarea rezultatelor unei alimentaţii vegane. În timp ce ginsengul poate uşura o varietate mare de simptome, o nutriţie corespunzătoare luptă cu cauza fundamentală a majorităţii bolilor grave – cancer, boli vasculare (ateroscleroză, infarct miocardic, accident vascular cerebral), obezitate, afecţiuni neurologice, diabet, o gamă largă de boli autoimune şi afecţiuni ale sistemului osos. De la publicarea cărţii *Studiul China*, am auzit de la cititori şi despre alte boli, majoritatea non-letale, care sunt de asemenea ameliorate sau vindecate de o alimentaţie vegetariană cu produse nerafinate – dureri de cap şi migrene, afecţiuni intestinale, afecţiuni ale ochilor şi urechilor, probleme de stres, gripe şi răceli, acnee, disfuncţii erectile sau dureri cronice. Acesta este un areal extrem de extins de boli dependente de nutriţie, deşi pentru fiecare boală sau grup de boli ar fi de folos cercetări suplimentare profesioniste pentru documentarea mecanismelor respectivelor efecte.

Impresiile mele despre impactul acestei alimentaţii asupra câtorva dintre afecţiunile menţionate (de exemplu gripe şi răceli, dureri de cap, dureri cronice şi alte dureri diverse) sunt bazate mai mult pe evidenţele teoretice decât pe cele empirice sau publicate. Însă numărul de cazuri în care am auzit persoane sau doctori spunând că alimentaţia vegetariană le-a rezolvat simultan şi aceste probleme de sănătate, m-a convins că funcţionează în acest scop pentru vasta majoritate a oamenilor. În trecut, am avut şi eu probleme cu migrene şi dureri tipice artritei. Acestea au dispărut când am adoptat alimentaţia vegană cu produse nerafinate.

Să încercăm un experiment mental. Cineva la care ţineţi vă spune că suferă de o boală cronică (alegeţi-o pe care doriţi din lista de mai sus), iar medicul lor le-a oferit două alternative de tratament. Prima ar reduce puţin severitatea unui singur simptom al bolii şi nu ar mări şansele de a fi vindecat(ă) (nici măcar de a trăi mai mult), prezentând în acelaşi timp un număr important de efecte secundare negative (desigur că medicul le-ar prescrie medicamente suplimentare, care să combată aceste efecte secundare şi apoi alte medicamente, care să combată efectele secundare ale tuturor acestor interacţiuni şi tot aşa).

A doua alternativă de tratament ar rezolva cauza bolii destul de repede, punând astfel capăt tuturor simptomelor şi crescând speranţa de viaţă şi calitatea vieţii respectivei persoane. Efectele secundare ar include obţinerea greutăţii ideale, un plus de energie, un aspect mai plăcut şi o stare mai bună, şi suplimentar un aport personal la protecţia mediului înconjurător şi la reducerea încălzirii globale.

Care dintre cele două tratamente ar fi sugestia voastră?

Pentru comunitatea medicală, acest experiment nu are sens. Majoritatea vastă a cercetărilor medicale vizează numai efectele specifice ale unui singur element (medicament, vitamină, mineral sau intervenţie chirurgicală) asupra unui singur simptom sau sistem. Orice altceva – ca de exemplu atenţia către alimentaţie sau stil de viaţă – este considerat de ei drept prea complicat pentru a fi luat în considerare.

Profunzimea

Până acum ne-am concentrat pe cât de repede afectează nutriţia funcţionarea organismului (rapiditate) şi pe numărul de sisteme influenţate de ea (amploare). Mai există un factor crucial în procesul de evaluare a puterii unei intervenţii asupra sănătăţii: semnificaţia, importanţa efectului. Cu alte cuvinte, profunzimea sa. Dacă celelalte variabile sunt identice, aţi prefera o terapie care are ca efect o îmbunătăţire infimă a stării generale, sau una cu un efect enorm?

Alimentaţia vegană tinde să ofere efecte benefice enorme. Am observat pentru prima dată acest lucru într-un set de experimente din India despre care am citit şi pe care le-am replicat ulterior împreună cu studenţii mei de la Universitatea Cornell, în care cercetătorii au expus animale de laborator unui carcinogen puternic (agent care cauzează cancerul), iar apoi le-au hrănit în mod diferit: un grup a fost hrănit cu o dietă compusă din 20% proteină animală, iar celălalt cu o dietă compusă din 5% proteină animală. Absolut fiecare animal din grupul hrănit cu 20% proteină animală a dezvoltat cancer sau leziuni precursoare ale bolii, în timp ce niciunul din grupul hrănit cu 5% proteină animală nu s-a îmbolnăvit. 100% din primul grup în comparaţie cu 0% din grupul secund. Un astfel de rezultat este rareori văzut în studiile biologice care implică atât de multe variabile intricate. Şi totuşi, acestea au fost descoperirile. Am repetat acest experiment în multiple moduri diferite fiindcă era foarte greu de crezut la început, dar am obţinut mereu acelaşi rezultat, încercare după încercare. Nu există ceva mai profund decât atât.

Poate vă gândiţi: *dar stai aşa, doar pentru că respectiva dietă a avut acest efect pe cancerul cobailor; nu înseamnă că poate îmbunătăţi şi sănătatea umană în aceleaşi proporţii*. Studiile pe animale sunt un lucru. Dar un studiu condus pe oameni foarte bolnavi cărora să li se schimbe drastic alimentaţia? Ar putea o astfel de intervenţie nutriţională să producă un efect atât de profund?

Doi cardiologi, Lester Morrison şi John Gofman, au întreprins studii în anii 1940 şi 1950 (acum aproape 70 de ani!) pentru a determina efectul alimentaţiei asupra bolii de inimă în cazul oamenilor care suferiseră deja un atac de cord. Doctorii le-au oferit pacienţilor o alimentaţie cu puţine grăsimi, colesterol şi produse de origine animală – tratament care a redus dramatic recidivele ulterioare ale bolii cardiovasculare. Nathan Pritikin a realizat acelaşi lucru în anii 1960 şi 1970. Medicii Esselstyn şi Dean Ornish au pornit la drum să studieze mai atent subiectul în anii 1980 şi 1990. Lucrând separat, ambii au demonstrat că o alimentaţie vegetariană, bogată în carbohidraţi complecşi, a combătut şi chiar a produs regresul bolii de inimă în stadiu avansat. Am pomenit puţin de studiul remarcabil al lui Caldwell Esselstyn în secţiunea anterioară despre *Rapiditate*, şi puteţi citi mai multe despre lucrarea lui şi a tuturor acestor cercetători în cartea *Studiul China*. Dar să studiem mai mult acum descoperirile lui Esselstyn în termeni de profunzime a efectului.

STUDIUL DE REGRES AL BOLII DE INIMĂ AL LUI CALDWELL ESSELSTYN

În anul 1985, Esselstyn a recrutat pacienţi cu boală de inimă în stadiu avansat, dar care nu le punea viaţa în pericol imediat, pentru un studiu clinic care explora posibilitatea ca această afecţiune să fie oprită şi să i se provoace regresul prin alimentaţie. El a confirmat severitatea bolii coronariene prin angiograme, pentru a fi sigur că progresia afecţiunii era înaintată. Singura cerinţă de includere în program a fost dorinţa de a adopta schimbările nutriţionale propuse: o alimentaţie vegetariană, bazată pe produse integrale.

Doctorul Esselstyn a raportat descoperirile sale la intervale de 5 şi 12 ani. În perioada de 8 ani anterioară studiului, cei 18 pacienţi ai săi avuseseră un număr de 49 de evenimente coronariene (infarcte miocardice, angioplastii, operaţii „by-pass”), dar în timpul celor 12 ani după ce au adoptat alimentaţia vegană a mai survenit doar

un singur eveniment, şi acesta în cazul unui pacient care nu a respectat recomandările nutriţionale. Caldwell Esselstyn i-a urmărit ocazional de atunci pe subiecţii studiului şi toţi, în afară de 5, sunt în viaţă astăzi, după 26 de ani. Iar cei 5 care nu mai sunt, nu au decedat din cauza vreunei probleme cardiace, ci din alte cauze. Decesul lor din alte motive nu ar fi ceva ieşit din comun, ţinând cont că media de vârstă a subiecţilor din anul 1985 era de 56 de ani, iar cineva care avea atunci această vârstă, acum (în anul 2012, anul apariţiei cărţii în limba engleză) ar avea 83 de ani. Iar cei care sunt în viaţă nu mai prezintă simptome cardiace. Pacienţii au avut 49 de evenimente cardiovasculare în cele 96 de luni anterioare cercetării şi niciun eveniment în cele aproximativ 312 luni ulterioare ei. Această concluzie de o importanţă covârşitoare se numără printre cele mai profunde beneficii pentru sănătate pe care le-am cunoscut vreodată. Nimic altceva din medicină nu se apropie de o asemenea reuşită.

Să comparăm aceste descoperiri cu medicamentul Ranexa, despre care am menţionat mai devreme în acest capitol, în termeni de reducere a mortalităţii provocate de boala de inimă şi de alte cauze. Un studiu gigant pe 6.500 de pacienţi care au utilizat Ranexa a găsit câteva îmbunătăţiri infime în rândul lor, dar verdictul global, raportat în *Journal of the American Medical Association* a fost: „Nu a fost observată nicio diferenţă în mortalitatea totală, între ranolazine (Ranexa) şi un placebo.”

SEMNIFICAŢIA STATISTICĂ VERSUS SEMNIFICAŢIA IMPORTANTĂ

Profunzimea unui efect nu este importantă numai pentru persoana care beneficiază de efectul respectiv. Profunzimea efectului la care te aştepţi într-un studiu experimental determină numărul de subiecţi de care ai nevoie, pentru a evalua cu un anumit grad de încredere dacă rezultatele sunt reale sau fară importanţă. Cu alte cuvinte, cu cât diferenţa dintre două variabile (de exemplu tratamentul A şi tratamentul B sau grupul experimental şi

grupul de control) este mai mică, cu atât va fi nevoie de mai mulţi subiecţi pentru a demonstra că diferenţa este reală şi nu datorită şansei. În cazul medicamentului Ranexa, unde episoadele de angină au fost reduse de la 4,5 la 3,5 pe săptămână, ar fi nevoie de câteva sute de participanţi la studiu pentru a arăta că rezultatul nu a putut surveni aleatoriu – în jargon ştiinţific, pentru a fi „statistic semnificativ".

Vă puteţi întreba în legătură cu mărimea studiului lui Esselstyn, din moment ce grupul său experimental a cuprins un număr mic de subiecţi. Este numărul de 18 un eşantion destul de cuprinzător pentru a dovedi semnificativitatea statistică? Pentru a răspunde la întrebare, să ne imaginăm un rezultat diferit la experimentul de mai sus. Să spunem că grupul B, cel de control, încă are parte de 4-5 atacuri în medie pe săptămână. Grupul A, cel care primeşte noul tratament, nu mai are parte de niciun atac. Niciunul. Zero. Nu mai este nevoie de sute de participanţi când efectul este atât de mare. Probabilitatea ca un asemenea rezultat profund şi consistent să fie datorat şansei tinde spre zero.

Când petreci timp acordând atenţie cercetărilor ştiinţifice, întâlneşti de multe ori conceptul de semnificaţie statistică. El este foarte folositor; împiedică tragerea unor concluzii bazate pe informaţii insuficiente. Spre exemplu, dacă arunci o monedă în sus şi obţii „cap", nu poţi afirma că este o monedă măsluită care oferă întotdeauna faţeta cu „cap". Nu poţi distinge un tipar de elementul aleatoriu inerent aruncând moneda o singură dată, şi nici chiar aruncând-o de 5-6 ori. Problema este că mulţi cercetători „divinizează" semnificaţia statistică, uitând de ceva cel puţin la fel de important: semnificaţia efectivă, care contează, de tipul „De ce este important acest rezultat?" Chiar ar trebui să ne entuziasmăm de reducerea episoadelor de angină pectorală de la 4,5 la 3,5 pe săptămână? Oare nu ar trebui să utilizăm timpul şi banii căutând şi evaluând tratamente care îmbunătăţesc major starea de sănătate, în loc de a menţine şi gestiona stările de boală?

CĂTRE O SOLUŢIE MAI BUNĂ PENTRU SĂNĂTATE

Date fiind dovezile pe care le-am împărtăşit în capitolul de faţă, aţi putea crede că şcolile medicale de top din ţară ar face din alimentaţia vegetariană ştiinţa principală „medicală” a viitorului. Majoritatea activităţii acestor instituţii şi finanţării de la Institutul Naţional de Sănătate (National Institute of Health – NIH) ar trebui direcţionate către educaţia şi cercetarea în domeniul nutriţiei, în scopul identificării modalităţilor optime de a consilia pacienţii în îmbunătăţirea alimentaţiei lor şi în scopul construirii de medii în care hrănirea sănătoasă este mai facilă decât hrănirea deficitară. Nimic de acest gen nu se întâmplă.

Desigur că „a mânca sănătos” (un termen vag folosit intenţionat, care nu exprimă nimic în discuţia publică) este o vorbă goală pe care instituţiile medicale o tot folosesc. Dar ele nu iau alimentaţia în serios ca fiind prima şi principala armă în prevenirea şi tratarea bolilor. Importanţa unei alimentaţii vegane integrale (cu multe alimente bogate în fibre şi antioxidanţi) a fost cu adevărat acceptată numai de comunitatea medicinei alternative şi profilactice, în timp ce în mediul medical clasic, ideea că nutriţia are impact asupra bolilor grave de tipul cancerului este considerată nebunie – în ciuda faptului că aproape niciunul dintre acei profesionişti care resping în mod sistematic potenţialul alimentaţiei nu are vreun pic de pregătire în acest domeniu.

Cercetările arată că alimentaţia vegetariană cu produse nerafinate este în fapt cea mai bună cale de a trata bolile. Mai bună decât medicamentele prescrise. Mai bună decât intervenţiile chirurgicale. Mai bună decât orice există în arsenalul sistemului medical actual, în lupta cu cancerul, accidentele vasculare cerebrale, bolile vasculare, scleroza multiplă şi altele. Poate ar fi timpul să ne oprim din a ne declara război nouă înşine prin folosirea medicamentelor toxice şi a operaţiilor periculoase, şi să începem să ne tratăm cu blândeţe, hrănindu-ne cu alimentele care sunt demonstrate a dezvolta şi susţine în mod sănătos oameni şi

societăţi înfloritoare.

Trebuie să ne redefinim relaţia cu cuvintele *sănătate* şi *tratament*. Sănătatea reprezintă mai mult decât nişte expresii superficiale de tipul „să avem o dietă bună” sau „să consumăm alcool cu moderaţie” sau „să urcăm pe scări, nu cu liftul”. Desigur că există ceva merit în aceste afirmaţii, dar în esenţă ele anulează posibilitatea unei adevărate schimbări. Ele sunt doar aparent afirmaţii corecte, dar sunt goale de substanţă sau concretitudine.

În loc de vorbărie care numai sună bine, dar nu oferă nimic în fond, este necesar să facem din nutriţie pilonul central al sistemului nostru de sănătate. Mai mult, trebuie să ne depărtăm de conceptul de „dietă”, care sugerează numai eforturi eroice şi nesustenabile de a mânca sănătos. Trebuie să substituim „dieta” cu schimbarea stilului de viaţă, care să includă şi o alimentaţie sănătoasă. Persoanele care adoptă o alimentaţie vegetariană cu produse integrale realizează că majoritatea problemelor lor de sănătate erau cauzate sau mult înrăutăţite de vechiul lor mod de a se hrăni şi că ele se rezolvă natural şi rapid odată ce organismul începe să primească combustibilul corespunzător. Este similar cu cineva care se loveşte în cap cu un ciocan de trei ori pe zi şi crede că nimic nu îi va vindeca durerea de cap. Trebuie numai să lase ciocanul jos!

Am crezut în mod naiv că toată lumea implicată în cercetare şi în comunitatea medicală va fi capabilă să vadă înţelepciunea de bun-simţ din această abordare, odată ce aveau să vadă ce descoperiri am făcut. Dar când mi-am afirmat convingerea că nutriţia ar trebui să fie în centrul sistemului nostru medical, am văzut cât de mult mă înşelasem. Unul dintre cele mai revelatoare fenomene a fost ferocitatea cu care am fost atacat pentru că am împărtăşit concluziile cercetărilor mele şi implicaţiile lor – (atacat) uneori chiar de colegi din practica medicală sau de cercetare.

Pe cât de stupid îmi pare acum, când am pornit pe această cale nu am avut idee că descoperirile expuse în acest capitol mă vor face un „eretic” şi îmi vor ameninţa

fondurile şi cariera. Din fericire pentru mine, aceste ameninţări s-au dovedit a fi mult mai mult insuccese decât succese. Dar înainte de a prezenta marile probleme care au cauzat acele atacuri, aş vrea să vă expun drumul meu diferit. În definitiv, am avut un avans de 50 de ani faţă de o parte din aceste idei. Să vă pun la curent cu acest aspect înainte de a diseca problema.

3

DRUMUL MEU DIFERIT

Când trăim într-un sistem, absorbim un sistem
şi gândim într-un sistem.

JAMES W. DOUGLASS

Când mi-am început cariera de cercetare în ştiinţa nutriţiei, eram naiv prin definiţie. Mediul în care am crescut, cu câmpuri de fân şi hambare, nu m-a pregătit pentru partea întunecată a „ştiinţei”, aşa cum este ea studiată în prezent: lăcomia, închistarea mentală, lipsa de onestitate făţişă şi cinismul unei părţi din practicienii ei. Ca să nu menţionez exemplele şocante de oficiali publici închizând ochii în faţa unor descoperiri importante care au stat în calea realegerii lor în funcţii.

Am intrat la academie dornic de a participa în versiunea mea idealistă de cercetare ştiinţifică. Nu îmi puteam imagina ceva mai bun: învăţarea unor lucruri noi, alegerea temelor de cercetare, apoi împărtăşirea şi discutarea ideilor cu studenţi şi colegi. Iubeam transparenţa şi integritatea metodelor ştiinţifice – cum părerile subiective sau inexactităţile dispăreau în faţa măreţiei dovezilor reale. Cum un experiment bine organizat punea frumos bazele pentru descoperirea adevărului. Cum interogaţiile sincere puteau să alunge ignoranţa şi să creeze o lume mai bună.

Ceea ce am descoperit a fost că ştiinţa a fost, este şi poate fi aşa – atât timp cât cercetătorul este atent să nu urmeze direcţii politice incorecte, în afara limitelor ştiinţei „normale”. Te poţi întreba şi poţi cerceta orice vrei, până când treci linia definită de prejudecată şi întărită de interesele financiare care finanţează aproape toată ştiinţa.

Ştiinţa normală. Este o expresie ciudată, nu-i aşa? Ştiinţa normală înseamnă orice care nu pune la îndoială paradigma predominantă – povestea agreată despre cum este lumea. „Normal” nu înseamnă „bun” sau „mai bun” în niciun caz; înseamnă numai că cercetătorul s-a abţinut de la a pune întrebări ale căror răspunsuri sunt considerate

ştiute sau fară loc suplimentar de dezbatere. În majoritatea carierei mele, m-am lovit de limitele invizibile ale paradigmei ştiinţifice. În ultimele decenii, m-am decis în sfârşit să le sfărâm în totalitate. De aceea ştiu atât de multe despre aceste limite: uneori este necesar să treci linia pentru a afla unde este trasă.

Unul dintre cele mai diabolice aspecte ale paradigmelor este că sunt aproape imposibil de perceput din interior. O paradigmă poate fi atât de atotcuprinzătoare, încât pare că nu mai există altă variantă. De exemplu, să ne reamintim o paradigmă învechită, care a dominat vreme de sute de ani: ideea că Soarele se învârte în jurul Terrei, şi nu invers. Nu poţi blama oamenii care au crezut că Pământul este centrul Universului; când ieşi afară, vezi Pământul nemişcat, în timp ce Soarele, Luna şi stelele se mişcă pe cer. Când Copernic a publicat *De Revolutionibus* în 1543, afirmând că Pământul se învârte în jurul Soarelui, el a pus la îndoială un aspect luat drept bun, un mileniu de idei stabilite şi o comunitate religioasă furioasă. Faptul că a avut dovezi – realitatea că teoria sa a explicat fenomene altfel inexplicabile sub vechea paradigmă – nu a contat câtuşi de puţin. Aşa cum a spus filozoful şi compozitorul Paul Simon: „Omul aude numai ceea ce vrea să audă şi ignoră restul.”

Nu încerc să mă compar cu Copernic. Povestea sa este doar un exemplu notoriu al unei paradigme depăşite care a stat în calea progresului şi a descoperirii adevărului. Într-o lume perfectă (cea în care am crezut când mi-am început cariera în cercetare), modul de operare ştiinţific ar înlătura pur şi simplu paradigmele inadecvate când limitele lor ar fi puse în evidenţă de dovezi. Dar oamenii care şi-au construit cariera pe fundamentul acestor paradigme pot acţiona precum dictatorii ameninţaţi; ei se agaţă de putere cu orice preţ, şi cu cât sunt mai puşi la îndoială, cu atât devin mai înverşunaţi şi mai periculoşi (acest lucru este cel mai aplicabil când paradigma în cauză susţine interese financiare puternice – dar vom ajunge şi acolo în curând).

Odată ce am ieşit din cadrul paradigmei predominante în ceea ce priveşte nutriţia, am descoperit ceva îmbucurător: se pot învăţa foarte multe despre interiorul

paradigmei din exteriorul ei. Să ne gândim la un peşte care înoată în ocean, total inconştient în legătură cu alte medii. Odată ce este prins într-o plasă, agăţat în aer şi apoi aruncat pe puntea unei corăbii, el nu are altă variantă decât să-şi confrunte vechea viziune inadecvată care spunea că lumea întreagă este numai apă. Să presupunem că apoi peştele se eliberează din plasă şi ajunge din nou în ocean. Cum poate descrie el semenilor lui ceea ce a văzut? Care ar fi reacţia lor cea mai probabilă dacă ar fi ca noi? „Sărmanul Dori şi-a pierdut minţile. A început să aiureze şi să inventeze minciuni.” Realitatea este desigur că acum Dori ştie că oceanul este numai un mediu printre multe altele. A înţeles că oceanul are limite şi pricepe acum câteva dintre proprietăţile acestui element numit „apă”. Pentru că a experimentat aerul uscat, el percepe acum apa ca fiind rece şi umedă. Ştie acum că apa conferă o anumită senzaţie şi că răspunde la coada şi înotătoarele lui într-un mod particular, care nu este universal. Mai există alte adevăruri în afara mediului lui de viaţă, iar Dori poate vedea tabloul întreg şi poate plasa oceanul în contextul general.

Drumul meu „afară din apă” m-a făcut să fiu considerat un „eretic” de către mulţi dintre colegii mei. Spre deosebire de Dori, eu nu am fost aruncat în exteriorul paradigmei; eu doar am înotat într-o direcţie care m-a condus din ce în ce mai aproape de mal, până când, într-un final, am putut atinge ţărmul. Calea mea diferită prin lumea cercetării a fost rezultatul curiozităţii mele şi urmăririi perseverente a observaţiilor „speciale”. Acestea sunt date care nu se conformează cu restul observaţiilor. Sunt „anomalii”, ieşite din comun – un rezultat neobişnuit care, dacă suntem sinceri cu noi înşine, ne poate pune la îndoială integritatea înţelegerii noastre curente.

Deseori, aceste observaţii sunt simple erori. Cântarul nu a funcţionat cum trebuie. Două tuburi de test au fost schimbate accidental între ele. Astfel de lucruri. Alteori aceste observaţii sunt rezultatul unei fraude deliberate, comise de cercetători care caută să îşi facă un nume (sau o avere). Aşa că ştiinţa este sceptică în legătură cu datele

care par să contrazică mesajul predominant. În definitiv, nu vrem ca înţelegerea noastră despre Univers să se clatine şi să se legene cu fiecare măsurare aleatorie.

Modul de operare ştiinţific, în general, priveşte la observaţiile „speciale” şi spune: „Dovedeşte! Arată-ne că nu a fost un noroc, o greşeală, o minciună.” Cu alte cuvinte, reproduce acel rezultat în condiţii de laborator. Descrie experimentul cu suficiente detalii astfel încât şi alţii să îl poată repeta şi să vadă dacă vor obţine aceeaşi concluzie. Dacă o observaţie „specială” rezistă unui astfel de control, ar trebui să fie acceptată în baza noastră de cunoştinţe şi să ne schimbe paradigma.

Din nefericire, cercetătorii sunt oameni şi nu reprezintă mereu ceea ce este mai bun în modul de operare ştiinţific. Când o descoperire ameninţă validitatea lucrărilor lor, ei pot intra într-o defensivă iraţională. Iar când noi dovezi ameninţă finanţările lor, ei pot deveni de-a dreptul meschini. Îţi poţi da seama când acest lucru se întâmplă, pentru că ei nu mai discută despre argumente sau dovezi, ci încep să azvârle cu calificative.

Primul meu pas pe drumul diferit a survenit când am descoperit o observaţie specială care a pus la îndoială una dintre cele mai adânc înrădăcinate credinţe din nutriţie: cea care susţinea că proteina animală este bună pentru noi.

VACA ŞI EU

Venind de la o fermă de vaci, am crezut că aportul meu la bunăstarea omenirii ar fi să îmi dau seama cum să obţin mai multe proteine de la animale. În definitiv, milioane de oameni de pe glob suferă de malnutriţie, iar una dintre problemele principale nutriţionale era deficienţa de proteine. Dacă am fi putut face laptele şi carnea mai ieftine şi în cantităţi mai mari, am fi putut reduce din suferinţă. Aşa cum spunea un cântec popular în 1947: „Dacă fiecare copil ar avea lapte proaspăt în fiecare zi, dacă fiecare lucrător ar avea destul timp să se joace, dacă fiecare suflet fară adăpost ar avea un loc bun unde să stea, ar putea fi o

lume minunată.” Laptele proaspăt era pus laolaltă cu o săptămână de lucru plăcută şi cu sfârşitul lipsei de adă-post! Ce putea fi mai nobil?

Subiectul era perfect pentru mine. Întreaga mea copilărie a fost compusă din mulgerea vacilor şi împărţirea bunătăţilor cu cumpărătorii noştri. Pregătirea mea în medicină veterinară, biochimie şi nutriţie îmi oferea cunoştinţele şi viziunea necesare manipulării hranei animalelor pentru a îmbunătăţi rezerva de hrană pentru oameni. Iar industriile de carne de vacă şi lactate erau – şi încă sunt – extrem de generoase cu banii pentru astfel de cercetări. Ar fi fost dificil de găsit pe altcineva mai puţin potrivit decât mine să renunţe la toate acelea când au apărut dovezile că proteina animală[4] era de fapt dăunătoare pentru om.

Ceea ce m-a motivat, îmi dau seama când privesc înapoi, a fost curiozitatea mea nestăpânită când era vorba de observaţii „speciale”. Am fost convins că datoria mea era să descopăr adevărul, oriunde m-ar fi condus el. Iar cercetarea mea legată de proteine m-a condus, pas cu pas, la conştientizarea faptului că întreaga paradigmă ştiinţifică era greşită grav.

PROTEINELE, NUTRIENTUL (NU ATÂT DE) PERFECT

Calea mea alunecoasă către ieşirea din conformitate a început cu acea observaţie derutantă, chiar alarmantă, pe care am facut-o la sfârşitul anilor 1970, de care am pomenit şi în introducere: copiii din Filipine care consumau cele mai mari cantităţi de proteine erau cei mai predispuşi la cancer hepatic. Acea descoperire era atât de ciudată, şi atât de opusă cu tot ceea ce credeam şi gândeam că ştiu, încât am studiat imediat literatura ştiinţifică pentru a vedea dacă şi altcineva găsise o astfel de conexiune între proteine şi cancer.

Cineva găsise. Un grup de cercetători din India a condus un studiu clinic de prim standard, tipul în care se izolează o

---

[4] Proteina animală se găseşte în toate alimentele de origine animală (carne, lactate, ouă şi derivatele lor) şi numai în acestea, (n. tr.)

variabilă şi se realizează un experiment controlat asupra ei. Cercetătorii administraseră aflatoxină, un carcinogen puternic, unui număr de două grupuri de şoricei. Un grup fusese hrănit cu o alimentaţie cu 20% proteină animală (cazeină - principala proteină din lapte). Celălalt grup fusese hrănit cu numai 5% proteină animală. Rezultatele? Fiecare şoricel din grupul hrănit cu 20% proteine a făcut cancer hepatic sau a dezvoltat leziuni precursoare ale bolii. Nici măcar unul dintre şoriceii hrăniţi cu 5% proteine nu s-a îmbolnăvit. (Vă amintiţi de acest studiu din discuţia despre profunzimea efectului, din capitolul 2).

Privind retrospectiv, mutarea înţeleaptă din punct de vedere al carierei ar fi fost să merg la culcare şi să nu mă mai gândesc vreodată la ceea ce observasem. Să combat un subiect atât de controversat atât de devreme în cariera mea a fost mult mai periculos decât am crezut. Şi în ciuda conştientizării mele crescânde că practica ştiinţei nu era dată exclusiv de descoperirea obiectivă a adevărului, eram încă destul de naiv pentru a crede că lumea ar aprecia (şi ar răsplăti) informaţia care ar putea eradica flagelul cancerului.

Voi spune că am purces cu atenţie, fiind astfel capabil să evit potenţialele critici pentru mulţi ani. Am pus bazele unor laboratoare de cercetare, primul la Universitatea Virginia Tech, iar ulterior mai multe la Universitatea Cornell, pentru a investiga rolul alimentaţiei în prevenirea sau cauzarea cancerului. Am condus experimente foarte conservatoare, care au studiat biochimia proteinelor, enzimelor şi celulelor canceroase, genul de ştiinţă bazată pe eprubete, tuburi şi microscoape puternice, care place revizorilor de burse şi editorilor de jurnale. Numai că grupul nostru de cercetători „nebuni” dovedea încet-încet şi fară dubii, nu numai că excesul de proteine din alimentaţie, dar un anumit tip de proteină cauza formarea şi creşterea tumorilor canceroase. Iar aceste rezultate, observate în experimentele noastre cu şoricei, erau similare cu studiile realizate pe oameni, care arătau asociaţii impresionante între consumul de proteine de origine animală şi ratele de cancer.

Când spun „proteine”, la ce alimente vă gândiţi? Probabil nu spanac sau varză, deşi acestea au de circa două ori mai multe proteine pe calorie decât carnea de vacă. Nu, pentru cei mai mulţi dintre noi din SUA, proteine înseamnă carne, lactate şi ouă. Povestea noastră de dragoste cu proteinele are ceva vechime. Cuvântul proteină ne oferă un indiciu despre cât de deplin venerăm acest nutrient: rădăcina sa, de origine greacă, proteios, înseamnă „de importanţă primară”. Iar „tipul bun” de proteine a fost considerat pentru mult timp cel găsit în produsele de origine animală. La scurt timp după ce proteinele au fost descoperite de Gerardus Mulder în 1839, un chimist faimos, Justus von Liebig, a exclamat că proteinele de origine animală erau „marfa vieţii însăşi!” Eticheta de „calitate înaltă” avea chiar sens dintr-o perspectiva biochimiei – corpurile noastre, ele însele făcute din proteină animală, puteau metaboliza proteina animală mai eficient decât pe cea vegetală.

Aşa că imaginaţi-vă şocul nostru când proteina animală era vinovată de cauzarea cancerului în studiile noastre, iar cea vegetală nu. Cel mai semnificativ carcinogen, substanţa care invariabil conducea la cancer în grupul de şoricei hrăniţi cu ea la nivelul de 20% din calorii, era cazeina, adică proteina din lapte. Proteinele vegetale, cum ar fi cele din grâu sau soia, nu aveau niciun efect asupra dezvoltării cancerului, chiar la doze mari.

De fapt, în anul 1983, grupul meu de cercetare de la Universitatea Cornell a demonstrat că putem opri sau porni creşterea timpurie a tumorilor canceroase prin simpla schimbare a nivelului de proteine consumate de şoricei. La fel de uimitor, când boala canceroasă fusese oprită pentru o perioadă relativ lungă de timp printr-o alimentaţie cu mai puţine proteine, putea fi ulterior activată din nou prin trecerea la o alimentaţie cu multe proteine. Efectul era uluitor. Când era activată, dezvoltarea cancerului era viguroasă şi robustă. Când era dezactivată, era oprită complet. Modificări majore în evoluţia cancerului, atât pozitive, cât şi negative, erau declanşate de schimbări minore în aportul de proteine.

Şi am avut cercetarea „specială” în mâinile noastre! O parte din semnificaţia descoperirilor noastre erau nivelurile relativ scăzute de proteină animală necesare declanşării cancerului. Majoritatea studiilor relative la carcinogeni (de exemplu cele efectuate asupra coloranţilor alimentari, nitraţilor din hot dog sau toxinelor din mediu ca dioxina) administrează cobailor doze de sute sau mii de ori mai mari decât cantităţile posibil a fi găsite vreodată în natură. Efectul cancerigen extrem de puternic pe care l-am observat noi apărea la niveluri de proteină animală consumate în mod obişnuit de oameni, niveluri spre care erau încurajaţi.

În acel moment am ştiut că aveam în mâini o descoperire provocatoare. Erau necesare un design experimental solid, o documentaţie riguroasă şi pe cât de multă transparenţă puteam oferi pentru a susţine conexiunea dintre proteine şi cancer. Am abordat cercetarea noastră continuă din perspective diferite şi am publicat rezultatele în jurnalele ştiinţifice cel mai atent verificate prin sistemul „peer-review”. A trebuit să facem studiile foarte atent şi în concordanţă cu criteriile de cercetare acceptate, pentru a asigura şi menţine finanţarea necesară, dar foarte competitivă.

Datorită faptului că am urmat acele criterii de cercetare atât de riguros, am fost capabili de a primi finanţare, în ciuda naturii incendiare a temei studiate. Am primit fonduri de la Institutul Naţional al Sănătăţii timp de 27 de ani la rând, ceea ce ne-a permis să învăţăm enorm despre natura proteinei animale şi despre efectele ei biochimice în organism. Am învăţat cum proteina, odată consumată, lucrează în interiorul celulei şi porneşte procesul cancerigen. La fel ca în cazul cercetătorilor indieni, rezultatele noastre erau absolut convingătoare. Se petrecea ceva dramatic şi provocator.

În timpul acestor zile timpurii ale cercetărilor noastre, am fost invitat de către Peter Magee, editorul-şef al jurnalului de top în studiul oncologic, *Cancer Research*, să ţin o conferinţă la Institutul Fels al Şcolii de Medicină de la Universitatea Temple. La cina de după prezentare, i-am

spus de un nou experiment pe care îl plănuiam, unul care se putea dovedi a fi din nou destul de provocator. Vroiam să compar acest efect remarcabil al proteinelor asupra dezvoltării cancerului cu efectul acceptat produs de un carcinogen chimic foarte puternic. I-am zis că bănuiam faptul că efectul proteinei de origine animală va fi de departe mult mai îngrijorător. El era sceptic, aşa cum un editor al unui jurnal prestigios ar trebui să fie. Când o paradigmă ştiinţifică este atacată, povara de a aduce dovezi cade pe bună dreptate pe umerii celui care o atacă.

O parte din paradigma curentă este că substanţele nocive din mediu cauzează cancer, iar elementele mai luminate din lupta cu boala caută să ne reducă expunerea la acele substanţe. O parte care *nu* este inclusă în paradigma curentă este că alimentele pe care le consumăm reprezintă un determinant mult mai puternic pentru cancer decât mai toate toxinele din mediu. Şi am sugerat că o schimbare chiar relativ modestă în nutriţie ar putea fi mai relevantă în cauzarea cancerului în comparaţie cu consumul unui carcinogen puternic. L-am întrebat pe editor dacă ar putea să ia în considerare sublinierea descoperirilor noastre pe coperta jurnalului, dacă ele s-ar dovedi adevărate. Spre meritul său, el a acceptat să se gândească la propunere, în ciuda scepticismului său bine înrădăcinat. El „ştia”, ca majoritatea specialiştilor în cancer de atunci, că boala survine din cauza carcinogenilor chimici, virusurilor şi genelor, şi nu din cauza schimbărilor minore în consumul nutrienţilor. Dar a fost de acord că dacă voi putea demonstra afirmaţia mea „eretică” într-o manieră satisfăcătoare, va accepta concluziile găsite şi va publica studiul.

Când am realizat practic aceste noi experimente, ele au susţinut descoperirile noastre anterioare chiar mai clar decât ne aşteptam. Consumul de proteină animală a cauzat dezvoltarea cancerului mult mai mult decât dozele din respectivul carcinogen chimic. Dar speranţa mea de a avea aceste rezultate captivante pe coperta jurnalului ştiinţific a fost distrusă. Editorul-şef al jurnalului se pensionase, iar înlocuitorul lui şi Comitetul de Recenzie Editorială (Editorial

Review Board) au schimbat politica. Erau dispuşi să alunge ideea efectelor alimentaţiei asupra cancerului. În loc de asta, ei au trimis manuscrisele conexiunii dintre cancer şi nutriţie unui jurnal nou şi netestat, *Cancer Epidemiology; Biomarkers & Prevention*, o metodă bună de a surghiuni cercetarea noastră într-o categorie secundară. Ei vroiau articole mai „stimulatoare mental” – care ar ţinti modul de lucru al cancerului în termeni moleculari, mai ales dacă concluziile ar fi fost legate de chimicale, gene sau viruşi. Ei au considerat că investigarea efectelor nutriţiei asupra promovării cancerului, aşa cum o faceam noi, era aproape înrudită cu nonştiinţa.

Cam în acelaşi timp, fiindcă obţineam dovezi încă şi mai convingătoare legate de efectul deosebit al proteinelor, am ţinut o prezentare la Congresul Mondial al Nutriţiei din Seul, Coreea de Sud. O audienţă numeroasă de cercetători asista la prelegere, iar în timpul sesiunii de întrebări şi răspunsuri, un fost coleg de-al meu din public – binecunoscut partizan al unui consum mai mare, nu mai mic, de proteine – s-a ridicat şi s-a lamentat: „Colin, vorbeşti despre mâncare gustoasă! Nu ne-o lua!” Nu a pus la îndoială validitatea rezultatelor cercetărilor noastre; era preocupat de faptul că eu încercam să îi „compromit” dragostea personală pentru proteina animală.

Am realizat atunci că cercetările pe care le efectuam deveneau o ţintă de critică pentru cei legaţi puternic de obiceiurile lor alimentare. Chiar şi oameni de ştiinţă raţionali puteau fi cuprinşi de episoade lungi de isterie când li se prezentau dovezi că mâncărurile lor favorite ar putea să îi omoare. Să mai vorbim despre atingerea unui punct sensibil! Partea tristă a poveştii este că fostul coleg care s-a ridicat în timpul prelegerii a decedat, la o vârstă mult prea tânără. A suferit de o afecţiune a inimii cauzată de proteina de origine animală.

Cercetarea noastră a continuat să formuleze o serie de „erezii” foarte provocatoare legate de ideea că aşa-numita proteină „de calitate înaltă” nu are calitatea crezută. Asocierea unui nutrient preţuit ca proteina cu dezvoltarea puternică a unei boli atât de temute precum cancerul era

considerată „erezie” la puterea a doua. Nutrientul pe care îl veneram cel mai mult provoca boala de care ne temeam cel mai mult. (Mai multe „erezii” vor urma!)

TERENUL MINAT AL CANCERULUI

Spre sfârşitul anilor 1980, am acceptat o invitaţie de a ţine conferinţe Grand Rounds la Facultatea de Medicină McGill din Montreal, cel mai bine văzut program educaţional medical din Canada. Fiindcă acest eveniment a fost anterior publicării rezultatelor studiului nostru efectuat la nivelul populaţiei Chinei (cel descris în amănunt în cartea *Studiul China*), am vorbit numai despre relaţia potenţială dintre cancer şi alimentaţia deficitară, pe bazele descoperirilor noastre legate de proteine, împreună cu alte observaţii ale unor alte grupuri de cercetători. Am prezentat în detaliu rezultatele remarcabile pe care le obţinusem asupra regresului cancerului când consumul de proteine era micşorat. Am continuat prin a spera că într-o zi vom folosi strategia nutriţională pentru a trata boala canceroasă. Nu am putut spune mai mult totuşi, deoarece la momentul respectiv nu ştiam ce strategie specifică se poate utiliza.

Mai târziu în seara respectivă, am fost invitat la cină de directorii celor mai mari trei departamente implicate în tratarea cancerului: chirurgie, chimioterapie şi radioterapie. În timpul conversaţiei noastre, directorul de la chirurgie m-a întrebat ce am vrut să spun prin remarca mea legată de posibilitatea ca alimentaţia să influenţeze evoluţia cancerului, după ce pacienţii au aflat că suferă de această boală. Am explicat că aveam destule dovezi preliminare pentru justificarea testării acestei ipoteze. Aveam mult mai multe dovezi decât cele disponibile pentru tratamente comerciale riscante, ca noi tipuri de chimioterapie şi radioterapie. Într-adevăr, nu exista comparaţie. Rezultatul potenţial al terapiei bazate pe alimentaţie: stoparea completă a dezvoltării cancerului. Probabilitatea pentru acest lucru, pe baza datelor experimentale: foarte ridicată. Potenţialele riscuri ale terapiei nutriţionale, din punct de

vedere al sănătăţii: niciunul. Toţi cunoaştem efectele secundare nocive ale chimioterapiei şi radioterapiei, ca şi ratele lor modeste de succes. Sigur că avea sens să încercăm lupta bazată pe alimentaţie.

Directorul de la departamentul de chirurgie a replicat repede că el nu ar permite niciodată vreunui pacient de-al său să încerce o abordare nutriţională în locul operaţiilor pe care le cunoştea. A continuat prin a da un exemplu: abilitatea superioară a intervenţiilor chirurgicale de a trata cancerul de sân. Dar atunci directorul departamentului de chimioterapie l-a contrazis, spunând că citostaticele ar fi mai eficiente decât intervenţiile chirurgicale. În timp ce cei doi, stând în stânga şi dreapta mea, se combăteau reciproc, directorul de la departamentul de radioterapie, aşezat undeva în faţa mea, a găsit neajunsuri în părerile ambilor. În cazul de faţă, a insistat el, radioterapia putea oferi cel mai eficace tratament. Nu eram în poziţia de a şti cine are argumente mai bune, şi de-abia ascultam. Privind înapoi, situaţia a fost destul de nostimă, cu excepţia momentului când realizezi toată suferinţa şi moartea pe care aceste atitudini le-au cauzat.

La timpul respectiv, am luat aminte la trei lucruri interesante. Primul, că aceste persoane din mediul medical nu puteau să se pună de acord care dintre tratamente – operaţia, chimioterapia sau radioterapia – era cel mai bun pentru tratarea cancerului de sân. Al doilea, ei nu aveau deschidere către terapia bazată pe alimentaţie fiindcă, după părerea lor şi a mea la acel moment, nu fusese arătată încă a fi efectivă în cazul oamenilor. Al treilea – şi de departe cel mai important – ei nu aveau în mod clar interes nici măcar în discutarea metodelor prin care cercetarea putea fi condusă pentru a explora posibilitatea de folosire a nutriţiei ca modalitate de tratament. Acum, la mai mult de 20 de ani de la acel moment, discuţia rămâne la fel. Era evident că exista o diferenţă între acei domni şi mine, relativ la ceea ce dovezile emergente despre potenţialul nutriţiei în cancer puneau în evidenţă. Majoritatea oncologilor încă venerează unul dintre cele trei tratamente „tradiţionale”, şi nu au răbdare sau înţelegere

către posibilităţile de tratament nutriţional.

Am ţinut recent două discursuri în care am relatat această poveste veche de 20 de ani. Unul dintre ele a avut ca audienţă un grup de cercetători şi specialişti în oncologie din Chicago şi a fost sponsorizat de două şcoli medicale cu reputaţie, iar celălalt a fost prezentat Institutului Naţional al Cancerului din Sacramento, California. Am făcut asta pentru a demonstra că în ciuda faptului că timpul trece, conversaţia de-abia se urneşte. Dacă nu este vorba de un nou tip de operaţie, cocteil de chimioterapie sau protocol de radioterapie, industria oncologică nu este interesată.

EREZII ŞI MAI MULTE EREZII

Nu am intenţia de a afirma că oricine nu este de acord cu mine este un fel de „om al cavernelor” dogmatic şi închistat la minte. Sunt un om de ştiinţă, şi mă aştept (şi sper) ca descoperirile mele să fie puse la încercare de alţi cercetători. Dată fiind importanţa a ceea ce cred că eu şi alţii am descoperit, este esenţial ca aceste lucruri să fie testate pentru a fi siguri că sunt corecte şi că nu sunt rezultatele unor studii executate de mântuială. Îi invit pe cei care doresc să îmi critice metodele statistice. Sunt încântat atunci când cineva încearcă să îmi replice una dintre descoperiri, chiar dacă scopul său este să mă combată. De-a lungul anilor, mulţi dintre criticii mei au fost responsabili de relevarea următoarei faze a cercetării mele, de ajutarea în solidificarea designului unui studiu sau de imaginarea de noi căi de abordare a unui aspect spinos. Aceasta este metoda ştiinţifică cu tot ce are ea mai bun: noi toţi care suntem în competiţie nu pentru glorie sau averi personale, ci pentru a servi cel mai pur adevăr şi cel mai înalt grad de bine.

Atacurile asupra concluziilor mele şi negarea lor sunt totuşi mai mult decât procesul normal de descoperire ştiinţifică. Problema reală în multe cazuri este că eu pun întrebări care ameninţă cercetarea asociată stării de fapt prezente şi paradigmele medicale. Întrebările ridicate de

mine şi de alţii de-a lungul anilor au produs răspunsuri care se află în afara limitelor mentale rigide susţinute de ştiinţa cu prejudecăţi.

Noi am descoperit că proteina din laptele de vacă la nivele rezonabile de consum favorizează semnificativ dezvoltarea cancerului în cadru experimental, concluzie ce se află în afara paradigmei nutriţionale.

Noi am descoperit că dezvoltarea cancerului în cadru experimental poate fi pornită sau oprită de modificarea nivelurilor practice ale nutrienţilor, şi că boala poate fi tratată prin metode nutriţionale, concluzie ce se află în afara paradigmei tratamentului cancerului.

Noi am observat că aceste efecte sunt conduse de multiple mecanisme care acţionează în mod concertat, concluzie ce se află în afara paradigmei medicale.

Noi am concluzionat că dezvoltarea cancerului este controlată într-o manieră mult mai mare de alimentaţie decât de gene, concluzie ce se află în afara paradigmei ştiinţifice.

Noi am demonstrat că nutrienţii din alimente – prin compoziţia lor – acţionează într-o măsură mult mai mare asupra apariţiei cancerului în comparaţie cu prezenţa carcinogenilor chimici, concluzie ce se află în afara paradigmelor de testare a bolii şi agenţiilor regulatoare.

Noi am descoperit că grăsimile saturate (şi de fapt grăsimile totale şi colesterolul) nu sunt singurele cauze ale bolilor cardiovasculare, proteina animală fiind de asemenea una dintre cauze, concluzie ce se află în afara paradigmei din cardiologie.

Aş putea continua la nesfârşit. Sunt mulţumit că nu trăiesc în era de demult, când ereticii erau condamnaţi la arest la domiciliu sau arşi pe rug pentru opiniile lor!

Aceste descoperiri pot fi nu tocmai uluitoare pentru cititorii care nu fac parte din lumea cercetării ştiinţifice, dar fiţi siguri că pentru aproape oricine din cadrul comunităţii medicale ele sunt în mod clar neaşteptate sau chiar fenomene incredibile (erezii?). Majoritatea acestor descoperiri – şi multe altele pe care le pot cita – au apărut parţial datorită norocului, dar ulterior primei observaţii făcute (cazeina cauzează dezvoltarea cancerului), am

devenit din ce în ce mai conştient că am ieşit din paradigma ştiinţei „normale”.

Odată ce am gustat din fructul oprit, nu m-am mai putut opri. Am devenit din ce în ce mai curios în legătură cu alte aspecte care ar putea fi ascunse la vedere, în afara paradigmei existente. Atunci am început să văd, prin munca mea publică, de ce există paradigmele şi cum funcţionează ele. Am devenit conştient în mod special de faptul că ideile din interiorul paradigmei sunt deseori total opuse celor din afara ei, făcând astfel graniţele şi mai clare.

Vă puteţi gândi că această discuţie despre ce este în interiorul sau exteriorul paradigmei pare abstractă sau chiar academică. De ce contează acest argument cu adevărat? Pentru că decizia că o observaţie este sau nu „eretică” are consecinţe reale. În lumea cercetării medicale, descoperirile neaşteptate sunt deseori ignorate. Cercetătorii le resping, spunând ceva de genul „asta nu poate fi corect”. Aşa că astfel de observaţii pot să nu vadă vreodată lumina zilei (sau să apară vreodată în paginile unei publicaţii profesionale). În realitate, ele pot fi de fapt adevărate „diamante”, fie arătând greşelile din ceea ce noi considerăm normal, fie sugerând o nouă dimensiune în gândirea noastră.

De-a lungul timpului, s-a scris multă filozofie legată de cercetarea întreprinsă în scopul descoperirii adevărurilor eluzive. Inventăm reguli care să ne ghideze gândirea, dar eşuăm în a vedea că aceleaşi reguli, deşi ajutătoare în împărtăşirea înţelegerii noastre curent privitoare la perceperea lumii – în ştiinţă sau altundeva – pot ridica constrângeri. Formulăm ipoteze, apoi creăm sau căutăm evidenţe pentru a le „dovedi”.

O altă cale de a urmări adevărul, propusă de faimosul filozof Karl Popper, este de a încerca să falsificăm ipoteza noastră – să căutăm limitele paradigmelor noastre mentale şi să le forţăm, pentru a vedea dacă ele rezistă examenului. Putem găsi dovezi pentru a contrazice ipoteza noastră şi le putem lua în serios? Uneori, mă întreb cât de mult şi des regulile şi strategiile noastre ne păstrează blocaţi în starea de fapt.

Mi-a plăcut mereu în cercetarea mea să explorez observaţiile „speciale”. Ele mă fac să gândesc. De-a lungul carierei, am obţinut (sau cel puţin am observat) o multitudine de observaţii care nu erau considerate „normale”. După ce am adunat un număr suficient de astfel de „erezii”, am putut să văd un tipar emergent al lor, care sugera o viziune substanţial diferită asupra lumii – moment în care a părut să aibă sens să nu mai fie numite „erezii”, ci principii. Să vedem câteva exemple.

În studiul făcut în China (subiectul cărţii *Studiul China*), am descoperit că nivelul de colesterol sanguin pentru adulţii din mediul rural era în medie de 127 mg/dL, iar satele individuale aveau medii în intervalul 88-165 mg/dL. La momentul respectiv (mijlocul anilor 1980), nivelul de 127 mg/dL era considerat prea scăzut. Intervalul „normal” al colesterolului în SUA era pe atunci de 155-274 mg/dL (cu o medie de 212 mg/dL), şi exista o serie surprinzătoare de dovezi în rândul subiecţilor din Vest că incidenţele sinuciderilor, accidentelor, violenţei şi cancerului de colon erau mai mari când nivelurile de colesterol total erau sub 160 mg/dL. Ar fi trebuit să presupun că aproape toată populaţia Chinei din mediul rural avea un risc mai mare de sinucideri, accidente, violenţă şi cancer de colon? Bineînţeles că nu exista aşa ceva. În schimb, am descoperit că indivizii chinezi din mediul rural erau de departe mult mai sănătoşi decât americanii cu aşa-zise niveluri „normale” de colesterol.

Primul meu gând a fost că poate metoda noastră de testare a nivelului colesterolului (modul în care am colectat şi analizat mostrele de sânge) ar putea fi imperfectă. Pe baza principiului lui Popper de încercare a infirmării propriei ipoteze, am încercat să îmi combat propria descoperire folosind o metodă diferită de testare a nivelului de colesterol şi repetând aceste analize în laboratoare din trei locaţii diferite (Cornell, Beijing şi Londra). Toate analizele, indiferent de metodă şi loc, au pus în evidenţă aceleaşi rezultate. Acum trebuia să găsim sensul paradoxului aparent care spunea că cei mai sănătoşi oameni chinezi aveau niveluri de colesterol care erau considerate periculos

de joase în SUA.

Examinarea şi mai amănunţită a relevat că, pentru intervalele de 88-165 mg/dL caracteristice indivizilor chinezi din mediul rural, nivelurile cele mai scăzute erau asociate cu o protecţie crescută împotriva câtorva tipuri de cancer şi altor boli grave. Populaţia Chinei prezenta corelaţii între niveluri scăzute de colesterol şi starea bună de sănătate ce nu puteau fi observate în SUA, fiindcă aproape niciun american nu avea un nivel de colesterol atât de mic. Intervalul mediu înregistrat în China rurală ne-a arătat că un nivel de colesterol de 88 mg/dL ar putea fi mai sănătos decât unul de 155 mg/dL, o descoperire care pur şi simplu nu putea fi culeasă dintr-un studiu pe populaţia SUA.

Un alt exemplu de observaţie „specială” care m-a condus departe de starea de fapt acceptată a fost descoperirea noastră: cazeina, care pentru decenii fusese considerată cea mai respectată şi apreciată proteină, favoriza în mod convingător şi dramatic cancerul. Chiar şi astăzi, nimeni nu vrea să afirme evidenţa – cazeina este cel mai relevant carcinogen chimic identificat vreodată. Implicaţiile acestei descoperiri „eretice”, ca şi cele ale colesterolului sanguin scăzut din China rurală, s-au numărat printre multiplele puncte pivotale pe care s-au sprijinit noile modalităţi de a înţelege legătura dintre alimentaţie şi sănătate.

Interesant, acest efect al cazeinei asupra cancerului s-a dovedit atât de „eretic”, încât chiar şi cercetătorii din India care arătaseră acest lucru într-un studiu de mai mică amploare nu au dorit să recunoască public şi deschis descoperirea lor şi însemnătatea ei. Ei au preferat să nu se concentreze pe efectul pe termen lung al cazeinei în iniţierea procesului canceros, ci mai degrabă pe efectul aparent opus al acesteia în reducerea efectelor toxice ale unor doze singulare imense de carcinogeni (vom discuta aceste două efecte în amănunt în partea a doua a cărţii). Cu alte cuvinte, ei au evitat sublinierea implicaţiilor imense ale descoperirilor lor prin concentrarea pe un detaliu nesemnificativ.

Am observat că acordarea de atenţie observaţiilor neaşteptate, care altfel ar putea fi ignorate, oferă recompense nebănuite, mai ales dacă aceste observaţii sunt urmărite până la o explicaţie şi mă bucur că nu m-am ferit de ele. Cariera mea a început când am urmat o serie de observaţii „speciale" în teritorii întunecoase, riscând şi despărţindu-mă în final de convingerile mele pro proteină animală din copilăria mea şi de la începuturile carierei mele. În momentul în care s-au acumulat destule astfel de „erezii", au început să apară şi tipare interconectate. Aceste tipare s-au transformat în principii şi ulterior în teorii complete, paradigme alternative care au schimbat modul în care priveam lumea. Recompensele trăirii cu „erezii" pot fi experienţe îmbucurătoare care merită din plin.

Este adevărat că relaţiile mele de colegialitate, sociale şi profesionale s-au schimbat când am început să vorbesc despre concluziile cercetărilor mele, care nu se încadrau în normă. Scepticismul şi tăcerea, ca să mă exprim eufemistic, au devenit mai comune. Dar răsplata a fost deplină, şi nu ezit să-i încurajez pe oamenii tineri în a urma aceeaşi cale pe care eu calc (când mă întreabă, cum mulţi au facut-o, cum vor putea face ce am făcut eu, le răspund simplu să nu le fie frică să pună întrebări, chiar şi din cele pe care toată lumea le consideră stupide; dar să fie pregătiţi să utilizeze ştiinţa şi logica atunci când îşi prezintă perspectiva).

Imaginea din afara paradigmei poate fi extrem de recompensatorie şi plină de înţeles, când este considerată în contextul vieţii de zi cu zi. Odată cu trecerea timpului, observaţiile neaşteptate din cercetare au început să contureze pentru mine în mod colectiv o nouă viziune asupra lumii. Au fost din ce în ce mai interconectate. Dacă această viziune a atins aspecte de viaţă şi moarte, atunci au început să răsară pasiuni personale, pro şi contra. Atunci limitele acestor paradigme au prins contur şi au ieşit la lumină.

ULTIMA FRONTIERĂ (A PARADIGMEI): REDUCŢIONISMUL

Acum, că aveţi o idee despre confruntările mele cu paradigmele rigide, este timpul să vă împărtăşesc ceea ce am învăţat din toate aceste interogări, despre paradigma medicală şi ştiinţifică răspândită.

Din acele observaţii speciale au apărut întrebări „eretice”. Din întrebări au izvorât răspunsuri „eretice”, care au condus la un set de principii „eretice”. Dar pentru o perioadă lungă am încercat să aplic aceste principii în interiorul unei paradigme de dimensiuni atât de mari, încât nici eu nu o puteam vedea. Numai în momentul în care am început să pun la îndoială chiar mecanismele metodei ştiinţifice, am făcut pasul în afara celei mai mari, restrictive şi insidioase paradigme dintre toate: reducţionismul.

PARTEA A II-A



Paradigma ca închisoare

În Partea I a cărţii am expus ideea că informaţii importante legate de sănătatea noastră ne sunt ascunse şi că lipsa acestor informaţii a contribuit la sistemul nostru de sănătate costisitor şi foarte ineficient. În Partea a II-a, vom analiza primul dintre cele două lucruri responsabile pentru ţinerea informaţiilor departe de noi: paradigma curentă a reducţionismului.

Vom începe în capitolul al patrulea prin introducerea noţiunii de reducţionism şi a celei opuse ei, holismul[5], atât în context filozofic, cât şi istoric. În anumite aspecte, acestea reprezintă o diviziune în conştiinţă mai fundamentală decât oricare alta în societatea modernă, inclusiv viziuni politice şi sociale şi afinităţi religioase.

De-a lungul capitolelor 5-12 vom examina cum reducţionismul a afectat modul în care gândim despre nutriţie şi sănătate. Vom vedea cum el influenţează nu numai modul cum interpretăm rezultatele cercetărilor, dar şi ce tip de cercetare este pornită în momentul iniţial. Vom vedea rolul reducţionismului în ascendenţa geneticii din comunitatea ştiinţifică – şi limitele geneticii în relaţia cu bolile – şi cum el influenţează modul în care gândim despre relaţia dintre toxinele din mediu şi cancer. Vom vedea cum el a infectat cele mai esenţiale dogme ale cercetării şi dezvoltarea serviciilor şi produselor de sănătate, transformând instituţii puternice în adevăraţi „zombi": aparent animate, dar de fapt lipsite de orice compasiune sau dorinţă de a ne face bine. În final, ne vom lărgi orizontul către repercusiunile reducţionismului în cadrul obiceiurilor noastre alimentare de dincolo de sănătatea noastră individuală şi colectivă, în zone atât de diverse ca sărăcia umană, cruzimea faţă de animale şi distrugerea mediului înconjurător.

În momentul în care vom fi terminat, veţi descoperi că

[5] Pe tot parcursul cărţii, dacă nu este specificat altfel, termenul „holism" (engleză „wholism"), este folosit cu sensul de „integralitate", cu definiţia completă: „ireductibilitatea întregului la suma părţilor, în sensul că anumite caracteristici ale acestuia nu pot fi explicate în termenii proprietăţilor şi relaţiilor componentelor." (n. tr.)

noţiunea de „dovezi concluzive” poate arăta foarte diferit, în funcţie de paradigma la care ne referim. Veţi descoperi de ce majoritatea cercetării în domeniul alimentaţiei şi sănătăţii este contradictorie şi creatoare de confuzie. Şi veţi vedea de ce este atât de important pentru noi să salvăm nutriţia din mocirla grosolană a politicilor sociale şi ale ştiinţei, în cadrul cărora a fost exilată.

4

TRIUMFUL REDUCŢIONISMULUI

Nu vedem lucrurile aşa cum sunt ele.
Le vedem aşa cum suntem noi.
TALMUD

O parabolă veche: şase orbi sunt rugaţi să descrie un elefant. Fiecare dintre ei pipăie o parte diferită din corpul acestuia: picior, dinţi, trunchi, coadă, ureche, pântece. În mod previzibil, fiecare oferă o evaluare distinctă: stâlp, ţeavă, trunchi de pom, funie, evantai şi perete. Ei dezbat apoi în mod viguros, fiecare fiind sigur că varianta lui este cea corectă.

Nu mă pot gândi la o metaforă mai potrivită pentru a sublinia marea problemă legată de cercetarea ştiinţifică din prezent. Cu excepţia faptului că, în loc de şase orbi, aceasta pune 60.000 de cercetători să examineze elefantul, fiecare dintre ei prin lentile diferite.

Acum, nu este nimic în neregulă cu asta, în principiu. Se poate spune că cei şase orbi, fiecare concentrat pe o parte individuală, produc împreună o descriere mai detaliată a elefantului decât ar putea face o persoană care se plimbă prin jurul său, uitându-se la el în integralitatea sa. Similar, să ne gândim la nivelul de înţelegere detaliată pe care îl pot strânge 60.000 de cercetători când sunt însărcinaţi să se concentreze pe asemenea componente fragmentate.

Problema apare numai când, ca şi în cazul parabolei, punctele de vedere individuale sunt interpretate eronat ca descriind întregul adevăr. Când o focalizare pe un punct este interpretată greşit ca fiind viziunea globală. Când cei şase orbi sau cei 60.000 de cercetători nu comunică între ei sau nu îşi dau seama că scopul final al explorării este să simtă şi să evalueze întregul elefant. Când ei presupun că orice punct de vedere care îl pune la îndoială pe al lor este pur şi simplu greşit.

În acest capitol, vom studia cele două paradigme concurente din ştiinţă şi medicină: reducţionism şi holism. Vom

vedea că triumful reducţionismului în detrimentul holismului din ultimele sute de ani – în loc ca primul să fie un instrument utilizat în serviciul celui de-al doilea – a împiedicat serios abilitatea noastră de a înţelege lumea.

LIMITELE PARADIGMELOR

Într-un discurs din anul 2005, scriitorul David Foster Wallace a spus o poveste care arată esenţa modului de lucru al paradigmelor: «Există doi peşti tineri care înoată împreună, iar la un moment dat întâlnesc un peşte mai vârstnic, care se deplasează în sens contrar lor. Acesta îi salută şi îi întreabă: „Bună dimineaţa, băieţi! Cum este apa?“ Cei doi peşti tineri continuă să înoate mai departe, iar la un moment dat unul se întoarce către celălalt: „Ce naiba este apa?”»

Am discutat despre paradigme în capitolul 3 pentru a explica felul în care mulţi dintre colegii mei au reacţionat la descoperirile noastre legate de proteina animală şi de beneficiile pentru sănătate ale unei alimentaţii vegetariene cu produse integrale. Am comparat experienţa mea cu cea a unui peşte care părăseşte apa şi întâlneşte pentru prima dată aerul: pentru că am ajuns în exteriorul paradigmei ştiinţifice predominante, am fost prin urmare capabil să înţeleg mai bine unde îi erau limitele.

Ceea ce nu am discutat în acel capitol a fost scopul paradigmelor, împreună cu beneficiile şi slăbiciunile lor. Paradigmele debutează ca moduri utile de a elabora ştiinţa şi de a testa teoriile. De fapt, pot spune că nu am putea trăi fară ele. Cu siguranţă nu ne putem avansa cunoaşterea despre Univers în lipsa lor.

În cel mai larg sens, o paradigmă este un filtru mental care restricţionează ce poţi vedea într-un moment anume. Filtrele mentale sunt esenţiale; fară sistemul activator reticular al creierului am fi supraîncărcaţi de stimuli şi în consecinţă incapabili de a răspunde celor importanţi. Fără abilitatea de a ne concentra asupra unui lucru şi de a ignora lucrurile care ne distrag, nu am fi capabili să finalizăm diverse acţiuni. Iar în ştiinţă, în lipsa filtrelor

precise ale microscoapelor şi telescoapelor, am şti numai puţin despre spaţiul interior şi exterior.

Filtrele – mentale şi literale – devin problematice numai când uităm de prezenţa lor şi credem că ceea ce vedem este realitatea completă şi nu o parte îngustă din ea. Paradigmele devin închisori doar atunci când încetăm a le vedea ca paradigme – când credem că apa este singurul mediu care există, astfel încât nici nu avem o denumire pentru ea. Într-o lume modelată de paradigma apei, oricine sugerează existenţa „non-apei” este automat categorisit drept eretic, nebun sau clovn.

Aşa că, mai întâi, să ne îndreptăm către nişte arii filozofice deranjante şi să încercăm să fixăm acele două paradigme concurente pe care le-am introdus în paginile anterioare: reducţionismul şi holismul.

REDUCŢIONISM VERSUS HOLISM

Dacă eşti un adept al reducţionismului, crezi că orice din lume poate fi înţeles dacă îi înţelegi părţile componente. Un adept al holismului, pe de altă parte, crede că întregul este mai mult decât suma părţilor individuale. Asta este: întreaga discuţie în puţine cuvinte. Dar controversa este una care a fost dezbătută de filozofi, teologi şi oameni de ştiinţă încă din antichitate. Este aceasta numai filozofie academică, echivalentul discutării despre un fleac? În niciun caz. Aşa cum vom vedea, alegerea unei paradigme sau a alteia conduce la abordări foarte diferite ale ştiinţei, medicinei, politicii, comerţului şi vieţii însăşi.

Voi arăta cum aceste abordări influenţează percepţia noastră despre alimentaţie în capitolul 5. Pentru moment, să privim mai larg la bătălia dintre holism şi reducţionism şi să explorăm cum cel din urmă a dobândit avantajul.

Trebuie să încep prin a spune că este o bătălie care nu este necesară de fapt; nu există un conflict inerent între tehnicile reducţioniste ale ştiinţei şi o perspectivă holistică primordială. Reducţionismul nu este în sine un lucru rău. Chiar a fost responsabil pentru unele dintre cele mai profunde progrese ale ultimelor secole. De la anatomie la

fizică, la astronomie, la biologie, la geologie, am câştigat o apreciere mai bună a Universului – şi o abilitate de a interacţiona pozitiv cu el – prin avantajele ştiinţifice aduse de experimentarea controlată şi focalizată a reducţionismului.

Holismul nu se opune reducţionismului; mai degrabă holismul include reducţionismul, aşa cum orice întreg include părţile sale individuale. Nu cred că este nevoie să întoarcem două milenii de progrese ştiinţifice şi să mergem din nou într-o perioadă în care oamenii venerau natura fară dorinţa de a-i înţelege modul de acţiune. Cred că este bine că avem şase orbi care lucrează la problemă. Aş vrea numai ca cineva să le dea un indiciu despre întregul elefant.

Poate sunteţi un pic derutaţi de scrierea cuvântului holism, cu „w“[6]. Termenul comun este holism[7], care face parte din problemă după părerea mea. Sensul celui de-al doilea cuvânt este legat de religie. Iar mulţi oameni de ştiinţă sunt opuşi religiei – la fel cum fundamentaliştii religioşi sunt opuşi ştiinţei. Când primii întâlnesc cuvântul holistic[8], ei se gândesc la un sistem neglijent de „poveşti”, care nu îşi are locul într-o explorare serioasă a „lumii reale”. În mod ironic, această respingere a holismului[9] de către oamenii de ştiinţă poartă amprenta dogmatismului, o poziţie fundamentalistă care neagă posibilitatea oricărui alt adevăr în afara celui oferit de reducţionism. Îi şi văd pe colegii mei reculând la sugestia că am putea fi fundamentalişti impetuoşi fără să o ştim!

ISTORIA REDUCŢIONISMULUI

---

[6] În limba engleză, autorul foloseşte cuvântul „wholism”, cu sensul de „integralitate”, care este tradus aici prin „holism”, (n. tr)

[7] În limba engleză, autorul foloseşte cuvântul „holism”, care este tradus aici prin „holism”; în limba engleză, termenul „holism” are legătură cu cuvântul „holy”, care se poate traduce prin „sfânt” şi are o tentă religioasă; autorul nu doreşte să implice fenomenul religios, ci numai pe cel ştiinţific, de aceea a folosit termenul de „wholism”, cu sensul de „integralitate”, sau termenul de „whole”, cu sensul de „complet”, „integral”. (n. tr.)

[8] Aici derivat din sensul nedorit, cel legat de fenomenul religios, (n. tr.)

[9] Aici cu sensul principal folosit în carte, cel de „integralitate” (n. tr.)

De la începuturile existenţei noastre, oamenii au avut o dorinţă nepotolită de a şti mai multe despre lume şi despre noi. De unde am provenit? Ce sunt emoţiile umane şi cum să le gestionăm? Încotro ne îndreptăm? Care este sensul vieţii?

În Grecia antică – locul de naştere al unei mari părţi din gândirea vestică – filozofiile ştiinţei şi teologiei erau strâns împletite, cu multe elemente comune. Ambele aveau de-a face cu principalele întrebări eterne legate de sensul existenţei umane şi de misterul secretelor naturii. Ele lucrau mână în mână, ştiinţa furnizând materialele de bază – observaţiile – iar teologia transformând acele materiale în teorii despre univers.

Ştiinţa şi teologia sunt lentile prin care se poate interpreta realitatea sau se poate interacţiona cu ea, ca un microscop şi un binoclu. Ambele seturi de lentile ne spun mai multe despre lume decât am putea vedea cu ochiul liber, dar informaţiile pe care le primim de la fiecare dintre ele pot fi considerabil divergente. Oameni de ştiinţă şi teologi precum Pitagora, Socrate, Aristotel sau Platon s-ar fi mâniat la sugestia de a alege un instrument şi de a abandona un altul. Aceşti filozofi („iubitori ai înţelepciunii”, literal) au scris şi au vorbit despre alimente şi sănătate, justiţie, drepturile femeilor, literatură şi teologie cu uşurinţa, cu pasiunea şi cu convingerea cu care au scris despre geologie, fizică şi matematică.

Undeva de-a lungul timpului – şi nu pretind că sunt istoric, aşa că las detaliile la o parte – ştiinţa şi teologia au ajuns divergente, în detrimentul amândurora. Oficialii bisericeşti au ataşat dogme rigide anumitor înţelegeri ale Universului, rezultatul fiind că orice chestionare a acelor înţelegeri a constituit o erezie. Ştiinţa s-a retras înspre Vest. Ceea ce erau presupuneri perfect logice din punct de vedere ştiinţific, bazate pe fapte observabile (ca de exemplu Pământul fiind centrul Universului, ca în astronomia lui Ptolemeu) au fost deformate în principii imuabile ale religiei. Observarea directă a realităţii era acum văzută ca o activitate periculoasă – ce dacă se putea

observa ceva care contrazicea teologia curentă?

Doar pe la începutul secolului al XIII-lea ştiinţa a început să iasă din nou la suprafaţă, definind astfel o nouă eră, Renaşterea, care a condus la o ciocnire între punctele de vedere raţionaliste şi cele bazate pe credinţă. Învăţaţii au redescoperit scrierile clasicilor greci şi au devenit inspiraţi în a urmări metodele lor de observaţie în loc de a se agăţa de concluzii bazate pe credinţă. Copernic (1473-1543) a contestat dogma teologică afirmând că Soarele, nu Terra, ocupă locul central al scenei Universului cunoscut. Galileo (1564-1642) a inventat telescopul şi a demonstrat că de fapt Copernic avusese dreptate.

Pentru următorii 300 de ani (1600-1900), mulţi savanţi şi oameni de ştiinţă de seamă şi curajoşi au realizat observaţii care au continuat să construiască fundaţia supremaţiei faptelor ştiinţifice asupra credinţei teologice – cel puţin în mintea multora. Observaţia bazată pe raţiune a oamenilor – umanismul – a înflorit şi s-a dovedit atât util, cât şi edificator.

Dar acest nou umanism, croindu-şi cu greu drumul către respectabilitate împotriva doctrinelor bisericeşti, a devenit mult mai puţin tolerant cu teologia decât strămoşul său clasic grec. În loc să caute un „parteneriat” cu teologii, oamenii de ştiinţă au căutat încontinuu să se distanţeze – atât pe ei înşişi, cât şi eforturile lor – de „superstiţii” care nu se bazau pe fapte observabile. Aici nu a fost inclusă numai religia, ci orice altă idee care nu adera viziunii ştiinţifice, în care adevărul era format numai prin împărţirea lumii observabile în cât mai multe fragmente mici era posibil. Pe scurt: reducţionism. Deşi ceea ce noi, oamenii, putem observa s-a schimbat şi s-a dezvoltat de-a lungul timpului, acea credinţă despre adevăr nu a urmat acelaşi drum. Fiecare nou progres în tehnologie ne permite doar să împărţim lumea în părţi din ce în ce mai mici.

Istoria ultimilor 200 de ani a fost un marş inexorabil al reducţionismului în toate aspectele vieţii noastre, de la ştiinţă la nutriţie şi la educaţie (să ne gândim la toate materiile predate în mod izolat unele faţă de celelalte), la economie (să ne gândim la microeconomie versus

macroeconomie) şi chiar la sufletul uman (să ne gândim cum a fost redus la o hartă a nervilor şi reţelelor din creier).

LUCRURI PE CARE REDUCŢIONISMUL NU LE POATE EXPLICA

Dacă privim la abordarea noastră faţă de înţelegere din prezent ar părea că reducţionismul, purtând veşmintele ştiinţei, a câştigat – dar cu un preţ enorm plătit de înţelegerea noastră asupra lumii. Prin respingerea controlului religios în ştiinţă, noi respingem în acelaşi timp şi perspectivele utile pe care teologia le oferă: modul de a privi lumea ca un întreg fundamental conectat. O dorinţă de a accepta că există lucruri pe care poate nu le vom putea înţelege vreodată pe deplin, ci doar le vom putea observa.

Numai faptele „ştiinţifice” nu pot explica exhaustiv mai mult decât o parte minusculă din emoţiile personale şi cuprinzătoare pe care le simţim în momente speciale din viaţă sau când privim marile minuni ale lumii. Pot faptele să explice în totalitate inspiraţia şi veneraţia pe care le simţim când ascultăm muzică răsunătoare, când ne întrebăm despre începutul şi sfârşitul Universului sau când admirăm talentele şi afectele altor persoane? Este posibil ca descriind activitatea enzimelor, transmisia nervilor sau explozia hormonilor să se captureze experimentarea acelor emoţii sau acelei admiraţii? Aceste lucruri sunt inimaginabil de complexe şi în consecinţă dincolo de instrumentele investigaţiilor materiale obiective. Matematicianul austriac Kurt Gödel a demonstrat prin teorema sa de incompletitudine (publicată în anul 1931) futilitatea utilizării tehnicilor reducţioniste în modelarea unui sistem complex. El a arătat matematic că niciun sistem complex nu poate fi cunoscut în totalitate, iar orice sistem care poate fi cunoscut în întregime este numai o parte dintr-unul mai mare. Cu alte cuvinte, ştiinţa nu poate explica exhaustiv Universul. Oricât de puternice sunt lentilele sau computerul, nu vom fi capabili să modelăm cu acurateţe totală reacţiile chimice care apar când facem ceva atât de simplu şi lumesc ca privitul unui apus de soare. Nu este

doar un aspect de instrumente mai performante sau putere mai mare de calcul. Este ca şi cum realitatea însăşi sfidează acea încercare.

În aceeaşi perioadă în care Gödel descoperea limitele matematicii în descrierea realităţii numerice, specialiştii în fizica particulelor realizau că uneltele lor îmbunătăţite de percepţie erau de asemenea inadecvate pentru a stabili realitatea fizică. Lumina era fie o particulă, fie o undă, în funcţie de cum o observai. Fizica cuantică a renunţat de tot la obiectivitate, descriind particulele subatomice în termeni de probabilităţi mai degrabă decât realităţi. Werner Heisenberg a arătat că în orice moment putem observa fie poziţia, fie viteza unui electron, dar nu ambele.

Reducţionismul – în consecinţă, căutarea acestui tip de descoperire totală – este incredibil de util, dar cu cât învăţăm mai mult, cu atât devine mai clar că el este insuficient în demersul de a înţelege Universul.

MODUL LUI DA VINCI

Modul în care practicăm ştiinţa astăzi este rezultatul unei respingeri post-Renaştere a unui mod mai holistic de a privi lumea, împreună cu religia în sine. Dar reîntoarcerea la divizarea muncii dintre oamenii de ştiinţă şi teologi din perioada pre-Renaştere nu reprezintă nici ea soluţia. Pentru a găsi un model util pentru noi astăzi – modelul unui om de ştiinţă care îmbracă metodele reducţioniste într-un cadru holistic – este necesar să ne întoarcem la Renaştere însăşi.

Poate nu există niciun alt om ale cărui realizări să fie mai simbolice pentru integrarea ştiinţei şi holismului decât Leonardo da Vinci (1452-1519). Reputaţia şi valoarea sa extraordinare nu se datorau numai talentelor sale geniale din artă (Mona Lisa, Cina cea de taina), ci şi faptului că a fost un om de ştiinţă excepţional. Interesele sale în acest domeniu erau neobişnuit de extinse, de la cele biologice (anatomie, zoologie şi botanică) până la cele fizice (geologie, optică, aerodinamică şi hidrodinamică). Realizările lui da Vinci sunt extraordinare chiar şi după etaloanele moderne şi, să nu uităm, ele au fost obţinute

acum peste 500 de ani!

Da Vinci a manifestat un interes avid pentru realitate şi pentru minunile naturii ca întreg dinamic şi extins. Subiectul picturilor sale a fost aproape mai minunat decât realitatea, reflectând, cel puţin pentru mine, înţelegerea sa a ceea ce înseamnă să fii om – de asemenea un tot dinamic şi foarte larg. El a fost şi foarte curios în legătură cu micile detalii, fapt care ar putea explica minunile pe care le-a pictat. Acest aspect poate fi observat atât în desenele sale ale structurilor anatomice din biologie, cât şi în reprezentaţiile rafinate ale structurilor mecanice din fizică. A publicat desene uimitor de detaliate ale anatomiei umane unde, aşa cum a notat un biograf, a acordat atenţie formelor chiar şi organelor foarte mici, capilare şi părţi mai ascunse ale scheletului. Da Vinci este creditat ca primul din lumea modernă care a introdus ideea de experimentare controlată – conceptul de bază al ştiinţei – iar pentru acest lucru a fost considerat de unii scriitori ca fiind părintele ştiinţei. El a recunoscut relaţia dintre întreg şi părţile componente probabil mai mult decât orice alt savant al timpului respectiv.

Da Vinci a fost ceea ce numim un polimat, termen care se referă la excepţionalul său areal de talente artistice, umaniste şi ştiinţifice. Pentru cartea de faţă, mai relevantă decât aceste aspecte este erudiţia sa, care a susţinut şi avansat un nou mod de gândire: sinteza dintre întreg şi componentele sale. El a utilizat atât amploarea, cât şi profunzimea gândirii, fiind atent la faptele şi detaliile apărute, care erau disponibile prin ştiinţă, înţelegând în acelaşi timp încântarea emoţiilor umane când toate părţile, cunoscute şi necunoscute, acţionează sinergie pentru a deveni un întreg.

Contribuţiile lui da Vinci la înţelegerea de către noi a Universului sunt durabile şi profunde tocmai datorită integrării folosite de el. A înţeles că holismul are nevoie de reducţionism pentru a avansa, iar reducţionismul are nevoie de holism pentru a rămâne relevant. A realizat că dacă scoţi un element din context pentru a-l studia mai atent sau pentru a-l măsura mai exact, rişti să pierzi mai

multă înţelepciune decât ai putea câştiga.

ÎNTREGUL DIN HOLISM

Filozoful şi omul de stat Jan Smuts, care este creditat cu introducerea termenului de holism, a scris că realitatea constă într-un „tot măreţ” care cuprinde „mici centre de integralitate naturale”. În munca mea, organismul este acel tot măreţ, iar procesul prin care el digeră hrana este un centru mai mic de integralitate din interiorul său (nutriţia este o perspectivă a integralităţii organismului). Se poate aplica acest concept pentru referirea la un om ca fiind un centru mic de integralitate din întregul măreţ care este biosfera planetei Pământ, sau la o celulă individuală ca fiind întregul măreţ în care mitocondriile, ADN-ul şi altele studiate în biologie sunt centre mici, naturale, care sunt integrale în ele însele. În orice direcţie, se poate continua atât timp cât imaginaţia şi observaţia ne permit. De la universul macrocosmic până la cele microcosmice există, filozofic vorbind, o ierarhie de întreguri, fiecare compus din părţi care sunt de asemenea întreguri la rândul lor.

În această lucrare voi discuta numai câteva părţi selectate din biologie: expresia genetică, metabolismul intracelular şi nutriţia. Fiecare dintre ele este un sistem complex, incomprehensibil. Nu este ideea optimă cea de divizare a biologiei în sisteme, pentru că acest proces implică limite ce, în realitate, sunt vagi şi arbitrare. Deşi în interiorul corpului un organ are limite fizice, el comunică – printre alte metode – prin transmisia nervoasă şi hormonal cu celelalte organe. Fiecare entitate din corp, fizică sau metabolică, este în acelaşi timp parte şi întreg. Trebuie să divizăm întreguri în părţi componente pentru a putea discuta în mod efectiv despre ele, dar chiar şi când facem acest lucru este necesar să rămânem conştienţi că astfel de diviziuni sunt arbitrare.

Într-adevăr, credinţa că sistemul nostru de clasificare este o cartografiere perfectă a realităţii este o postură limitată şi periculoasă. De exemplu, medicina vestică priveşte corpul în mod geografic; tratează ficatul, rinichii,

inima, rotula stângă etc. Medicina chineză, prin contrast, vede organismul ca o reţea energetică. Poate diagnostica cu „prea mult yang în meridianul arzător triplu” – o descriere a unui dezechilibru care afectează aşa-numitele regiuni arzătoare ale corpului, centrate în jurul capului, pieptului şi pelvisului – un pacient care ar primi eticheta vestică de „cancer de ficat”. Când medicii din Vest au întâlnit pentru prima dată acest sistem chinezesc, majoritatea a respins ideea, spunând că energia chi sau meridianele sunt superstiţii, în opoziţie cu „realitatea obiectivă” a organelor, oaselor, fluidelor şi muşchilor. Dar eficienţa documentată a acupuncturii, care mută energia de-a lungul meridianelor pentru a trata multe afecţiuni, aduce mărturie utilităţii paradigmei chinezeşti.

Unii dintre voi pot afirma că înţelegerea noastră limitată a biologiei este un eşec al tehnologiei, nu al paradigmei – că, sigur, sistemul biologic este dincolo de abilitatea noastră de a-l înţelege *acum*, dar la un moment dat vom avea un obiectiv reducţionist destul de puternic pentru a înţelege chiar şi această complexitate. Pentru a ne reîntoarce la metafora cu elefantul, am putea să creştem numărul orbilor la milioane, facându-l pe fiecare responsabil de a pricepe o parte microscopică a elefantului, iar apoi am putea să aplicăm metode de calcul avansate şi folosi un supercomputer masiv pentru a le pune pe toate la un loc. Aceasta este teza faimosului futurist Ray Kurzweil, directorul de tehnologie de la Google, care îşi imaginează că va fi posibil să se creeze un corp uman, de la zero, odată ce ştim toate părţile şi când vom putea dezvolta un supercomputer destul de puternic pentru a ne permite asta.

Dar eu susţin că acest punct de vedere este naiv – cel puţin pentru sisteme biologice de tipul unui corp complet. Drept exemplu să luăm enzima – o proteină care este instrumentală diverselor reacţii chimice necesare pentru funcţionarea adecvată a corpului uman, ca digestia alimentelor şi construcţia celulelor. Prin experimentare şi observare, putem distinge compoziţia chimică, dimensiunea, forma şi ceva din funcţionalitatea enzimei.

Este însumarea acestora enzima însăşi? Dacă ne luăm după ştiinţa modernă, răspunsul este da. Ştiinţa modernă vede enzima ca pe o entitate discretă, cu limite perceptibile, iar scopul ei este de a distinge aceste limite.

Dacă lumea ar fi fost cu adevărat o acumulare de părţi, fiecare definită de limite distincte, atunci poate la un moment viitor tehnologii ar fi putut să înţeleagă corpul uman privind prin lentile reducţioniste alimentate de supercomputere, modele de calcul complexe sau alte procese. Dar lumea este mult mai complexă decât atât. Enzima nu este de fapt o unitate discretă şi singură; este un element *integral* dintr-un sistem mai larg. Se află în serviciul sistemului, la fel ca oricare alt element al acestuia. Dacă un element încetează a mai acţiona în serviciul sistemului său, ca în cazul dezvoltării necontrolate a cancerului, sistemul cedează şi chiar poate fi distrus în totalitate. Fiindcă fiecare parte este un element integral al aceluiaşi sistem, toate părţile sunt conectate între ele; nicio parte nu este singură. Iar acest lucru înseamnă că fiecare parte afectează şi este afectată de celelalte. Modificarea sau eliminarea unei părţi schimbă întregul, aşa cum modificarea întregului (precum vom vedea în discuţiile viitoare) afectează părţile – adică, schimbarea unei părţi forţează celelalte părţi să se adapteze pentru a încerca să păstreze funcţionarea sistemului.

În acest scenariu, limitele discrete pe care le asociem părţilor individuale dispar. Exprimat simplu, nu există limite „fixe” în corpul uman care să separe o parte anume faţă de celelalte. În locul lor există conexiuni infinite şi schimbări nesfârşite, iar această continuă cascadă de cauze şi efecte face ca modelele de predicţie reducţioniste să fie inutile.

Lipsa limitelor este importantă, deoarece presupune ca fiecare „parte” din organism să fie mai mult decât ceea ce se poate vedea când ea este analizată în mod izolat faţă de sistem, ca în reducţionism. Din ce este făcută enzima, cum arată ea, ce face şi de ce face – toate acestea sunt funcţii ale unui sistem mai larg, corpul omenesc. Mai multă putere tehnologică nu schimbă această realitate fundamentală. Indiferent câţi orbi angajezi pentru a observa părţile

elefantului şi indiferent câtă tehnologie îi va susţine, nu vei putea genera niciodată înţelegerea necesară pentru a vedea întregul elefant.

Când deplâng ideea scoaterii unei părţi din contextul întregului – indiferent dacă partea este un nutrient, mecanism biologic sau altceva – de fapt deplâng următorul aspect: cum, în studiul părţilor extrase din context, devenim orbi la interpretările holistice, ca şi la soluţiile adevărate pentru sănătate pe care respectivele interpretări le-ar oferi.

COSTUL INTELECTUAL AL VICTORIEI REDUCŢIONISMULUI

Sper că sunt clar când spun că nu susţin reîntoarcerea către o acceptare dogmatică bazată pe credinţă a viziunii oricărei autorităţi despre realitate. În mod contrar, afirm că avem nevoie de mai puţine dogme şi de o minte mult mai deschisă în comunitatea ştiinţifică atunci când vine vorba de observarea şi descrierea lumii. Unul dintre principiile de bază ale ştiinţei – elementul-cheie care îl distinge de celelalte moduri de a vedea lumea – este ideea de falsificabilitate. În mod fundamental, dacă o teorie este falsificabilă, înseamnă că se pot oferi dovezi pentru a o infirma. Poziţia opusă, dogma, reprezintă, prin definiţie, orice este considerat nefalsificabil.

Să presupunem că credeţi că autobuzul din New York către Ithaca ajunge mereu la timp. Veţi fi de acord, bănuiesc, că dacă ajunge în staţie cu 20 de minute mai târziu într-o zi, va dovedi că teoria este falsă. Veţi putea mai apoi modifica teoria astfel: „în 95% din cazuri” sau „în jumătate de oră de la timpul programat”, şi putem fi de acord asupra observaţiilor sau experimentelor care pot susţine sau contrazice aceste noi teorii. Dar elementul-cheie este că veţi accepta în avans că o anumită configuraţie a faptelor observabile poate invalida parţial sau total teoria.

Să comparăm prin contrast exemplul de mai sus cu credinţa într-o viaţă viitoare în care faptele bune sunt

recompensate, iar cele rele, pedepsite. Dacă îi întrebaţi pe cei care cred în acest lucru ce dovezi i-ar face să îşi reconsidere punctul de vedere, mai mult ca sigur vor fi confuzi. Acest tip de credinţă nu este deschisă către o contradicţie bazată pe realităţi. Chiar dacă nu crezi într-o astfel de viaţă viitoare, te poţi gândi la fapte care pot fi adunate pentru a o invalida? Nu spun că o astfel de credinţă este corectă sau greşită, ci doar că nu este ştiinţă, fiindcă nu poate fi infirmată sau falsificată, prin observare sau experiment.

Paradigma reducţionistă este o dogmă, un element de credinţă; respinge dinainte ideea că poate nu este mereu singurul sau cel mai bun mod de a măsura şi înţelege realitatea. Iar ştiinţa modernă (în particular cea a biologiei şi sănătăţii) a adoptat dogma reducţionismului în detrimentul obiectivităţii şi simţului realităţii. Cei mai respectaţi şi învăţaţi oameni din societate sunt educaţi în a opera exclusiv în limitele acestei dogme. Pentru a ne reîntoarce la o metaforă anterioară: aceste persoane îşi petrec timpul studiind şi scriind despre detaliile elefantului, fără ca nici măcar unul dintre ei să fie conştient de existenţa unei fiinţe precum elefantul. Tragedia este că acesta este sistemul căruia i-am încredinţat căutarea adevărului şi ale cărui concluzii determină politicile publice şi influenţează alegerile noastre personale.

5

REDUCŢIONISMUL INVADEAZĂ NUTRIŢIA

Prima problemă pentru noi, bărbaţi şi femei,
este nu să învăţăm, ci să ne dezvăţăm.
GLORIA STEINEM

Acum, că înţelegem greşelile fundamentale ale paradigmei reducţionismului în general, este timpul să explorăm cum această paradigmă a denaturat şi degradat alimentaţia şi sănătatea umană.

Ştiu că hrana şi nutriţia nu sunt considerate a fi foarte importante în afara lumii mele mici. Ziarele pe care le citesc au secţiuni de politică, afaceri, sport şi divertisment, dar niciunul dintre ele nu alocă o secţiune zilnică alimentaţiei. Cei care scriu despre mâncare sunt critici ai restaurantelor sau furnizori de reţete, retrogradaţi pe aceleaşi pagini devotate coafurilor, modei sau decorului interior. Dar de fapt nutriţia este cel mai important subiect existent. Nu hrană, nu civilizaţie. Eşecul recoltelor, erupţia bolii vacii nebune şi produsele contaminate ar putea să pună în genunchi societatea foarte rapid. Presupunem că suntem imuni la asemenea catastrofe fiindcă majoritatea dintre noi se gândesc la hrană ca fiind marfa pe care o cumpărăm de la supermarket. Şi de fiecare dată când mergem acolo, ghici ce? Hrana abundă. Nu flămânzim, aşa că totul trebuie să fie în regulă.

Dar numai pentru că nu ne gândim la hrana noastră tot timpul nu înseamnă că nu este extrem de importantă. Majoritatea dintre noi nu sunt adânc preocupaţi de rezerva noastră de oxigen, dar persoanele care sunt scufundate în apă sau captive într-o clădire în flăcări nu se pot gândi la altceva. Hrana este la fel de fundamentală supravieţuirii noastre ca şi oxigenul. Dar în timp ce toţi respirăm acelaşi aer, avem o mulţime de opţiuni în ceea ce priveşte mâncarea, iar ele determină nu doar cum ne hrănim, ci şi cum utilizăm pământul arabil, ce anume subvenţionează Guvernul, ce îi învăţăm pe copiii noştri şi ce fel de societate

creăm.

În acelaşi supermarket, putem alege să ne umplem coşul de cumpărături de la secţiunea de cereale, leguminoase, fructe, legume, seminţe, nuci etc., de la lada de lactate, de la frigiderul cu carne, de la secţiunea de produse conservate sau de la cea de produse ambalate. Putem să ne cumpărăm produsele de la producători locali sau de la ferme industriale gigant din America de Sud. Putem mânca în oraş la fast-food sau ne putem găti în propria bucătărie. Iar când alegerile noastre alimentare ne fac să urcăm inacceptabil în greutate, putem adopta unul dintre miile de planuri de dietă, de la Atkins la Paleo, Wight Watchers sau macrobiotică. Toate aceste alegeri individuale se cumulează pentru a afecta „sistemul" naţional de hrană, la fel cum sistemul în sine influenţează puternic acele alegeri individuale. Şi sistemul, şi propriile noastre alegeri au fost conduse de către credinţele noastre despre nutriţie.

Dacă nu ar fi aşa, etichetele nutriţionale ar ocupa un aşa mare procent din ambalajul alimentelor? Altfel de ce Guvernul ar cheltui atât de mulţi bani şi timp cu crearea grupelor de alimente, piramidelor alimentare, cantităţilor zilnice recomandate? Altfel de ce Food and Drug Administration (FDA) ar crea şi aplica reguli despre ce aliment, medicament sau supliment poate fi recomandat ca fiind benefic pentru sănătate?

Aşa că, deşi nu apare des la ştiri, hrana şi politicile naţionale în legătură cu ea determină foarte mult din societatea noastră. Şi aproape tot ceea ce societatea noastră crede despre alimentaţie este plin de amprente reducţioniste. În acest capitol, vom explora cum paradigma reducţionistă a condus la politici nutriţionale deficitare şi a lăsat consumatorii în confuzie, şi de asemenea cum şi de ce nutriţia se opune modelului reducţionist pe care societatea noastră lucrează din greu pentru a i-l impune.

ŞTIINŢA NUTRIŢIONALĂ REDUCŢIONISTĂ

Definiţia cuvântului nutriţie este ceva la care m-am gân-

dit mult: foarte des în timpul celor 50 de ani ai mei petrecuţi în mediul academic, departamentul de nutriţie petrecea timp încercând să îşi dea seama ce înseamnă cu adevărat acest termen. Faptul nu era foarte productiv, pentru că aceeaşi discuţie reapărea mereu.

De fiecare dată, noi concluzionam cu o definiţie tipică, ceva asemănător cu cele găsite în dicţionarele standard. Ceva de genul „un proces de obţinere a hranei necesare pentru sănătate şi dezvoltare” (*Oxford English Dictionary*) sau „actul de a fi hrănit, mai specific suma proceselor prin care un animal sau plantă primeşte şi utilizează substanţe hrănitoare” (*Webster’s*).

Nu îmi place niciuna dintre definiţii. Cea din *Webster’s* eşuează parţial din punct de vedere tehnic, pentru că foloseşte termenul *nourished* (hrănit), care este un derivativ al cuvântului *nutrition* (nutriţie). Nu poţi defini un cuvânt printr-o referinţă la el însuşi! Recurgerea de către *Webster’s* la acest „şiretlic” arată cât de încurcat este de fapt acest cuvânt.

Cealaltă problemă, mult mai substanţială, legată de definiţia din *Webster’s*, este utilizarea termenului de *sumă*. Îmi amintesc de sume de la matematica din şcoala primară. Adunam două numere şi îl obţineam pe al treilea. Acesta din urmă, pe care îl numeam sumă, nu era nimic mai mult decât ceea ce obţineai prin adunarea primelor două numere. Aceasta este esenţa reducţionismului, să ne amintim: suma (totalul) poate fi cunoscută în totalitate dacă cunoşti fiecare parte individuală.

Atât definiţia din *Oxford*, cât şi cea din *Webster’s* folosesc termenul de *proces*, care indică spre ceva important, dar în sine este foarte vag. Definiţia din *Oxford* se concentrează exclusiv pe procesul nutriţiei ca fiind ceva care apare din afara organismului: hrana este oferită sau obţinută. Acest lucru nu lasă loc pentru alimentaţie ca proces intern, biologic sau complex. Pentru reducţionişti, nutriţia este numai suma aritmetică a efectelor nutrienţilor individuali. Aceste definiţii derutante prezente în două dintre cele mai respectate şi frecvent utilizate dicţionare englezeşti arată cât de profund este încorporat conceptul

reducţionist în cultura noastră.

Dacă ai fost învăţat cu afirmaţii de tipul „calciul face oasele puternice”, „vitamina A este necesară pentru vedere bună” şi „vitamina E este un antioxidant anti-cancer”, ai învăţat nutriţie în aceeaşi manieră. Acelaşi lucru este valabil dacă numeri caloriile, dacă acorzi atenţie procentajelor de pe etichetele alimentelor ambalate, dacă te întrebi dacă obţii suficiente proteine sau dacă îţi acoperi cartofii prăjiţi cu un strat gros de ketchup fiindcă ai auzit că roşiile sunt o sursă bună de licopen.

Aceste convingeri au sens numai într-o paradigmă reducţionistă care identifică părţile componente din hrană – nutrienţii individuali – şi îşi dă seama exact ce face fiecare în organism şi cât avem nevoie din fiecare. Şi acesta este tocmai lucrul pe care oamenii de ştiinţă sunt învăţaţi să-l facă. Şi eu am învăţat nutriţie la fel, şi am predat-o în aceeaşi manieră studenţilor mei. Aici sunt incluse un curs upper-lever de biochimie la Universitatea Virginia Tech, un curs upper-lever de biochimie nutriţională la Universitatea Cornell şi două cursuri new graduate-level în toxicologie biochimică şi toxicologie moleculară de asemenea la Universitatea Cornell. Ca orice facultate din aceste domenii, am urmărit modelul de predare tipic, concentrat majoritar pe nutrienţi individuali, substanţe chimice toxice individuale, mecanisme de acţiune individuale (explicaţii biochimice) şi efecte individuale, ca şi cum ar fi existat, pentru fiecare nutrient sau substanţă chimică, un mecanism principal care explică şi poate controlează relaţia dintre cauză şi efect.

Când am predat nutriţia în acest mod tradiţional şi reducţionist, lucrurile arătau astfel. Începeam prin a lua în considerare structura chimică a nutrientului. Apoi discutam cum funcţionează el în organism: absorbţia sa de-a lungul peretelui intestinal în fluxul sanguin; transportul său prin corp; depozitarea sa; excreţia sa; şi cantităţile din el necesare pentru o bună sănătate. Am vorbit despre fiecare nutrient în mod individual, ca şi cum el ar fi acţionat de unul singur într-o manieră mecanică. Cu alte cuvinte, predarea nutriţiei însemna îndemnarea studenţilor de a

memora cifre şi date şi trasee chimice pentru a promova testele, fără a le cere să se gândească la contextul acestor părţi discrete de informaţie.

Facem acelaşi lucru în ştiinţă ca şi în educaţie. Standardul cel mai înalt al cercetării nutriţionale – genul care primeşte întâietate la finanţare şi la publicare în jurnalele de top – se concentrează pe un singur nutrient şi pe o singură explicaţie a efectului său. Programul meu experimental de cercetare s-a focalizat pe efectele cauzelor, reacţiilor, enzimelor şi efectelor discrete, deseori în afara contextului organismului ca întreg – parţial fiindcă şi eu fusesem învăţat să gândesc astfel, dar şi pentru că, pentru a primi finanţare de cercetare, noi, oamenii de ştiinţă, suntem forţaţi să ne concentrăm ipotezele şi obiectivele experimentale pe rezultate care pot fi măsurate.

Să vă dau un exemplu specific din fazele iniţiale ale cercetării mele proprii asupra formării cancerului iniţiată de aflatoxină (AF), o substanţă chimică cunoscută în a cauza cancer hepatic (aşa cum vă puteţi aduce aminte din introducere, AF era carcinogenul produs de nişte fungi pe care îi studiam în Filipine). Figura 5-1 sumarizează procesul pe care l-am studiat (folosind o dietă cu 20% cazeină, proteina din lapte).

Cercetarea mea de laborator era perfect acceptabilă după criteriile reducţioniste în această etapă de început. Ne concentram pe un singur tip de carcinogen (AF) care cauza un tip de cancer (de ficat), care depindea de un tip de enzimă (oxidaza cu funcţii mixte) care metaboliza AF pentru a produce un tip de produs foarte reactiv (AF epoxid), care producea un efect biochimic (legătura chimică foarte strânsă a epoxidului cu ADN-ul care cauzează lezarea genetică), fiecare etapă părând consecventă intern şi plauzibilă biologic. Şi am descoperit că – în măsura în care carcinogenul se lega mai mult de ADN, cu atât mai mult creştea cantitatea de cancer apărut. Aha! Acesta era *mecanismul* care „explica” efectul proteinelor asupra cancerului!

Câteva remarci asupra paragrafului anterior: unu, nu mă

aştept să înţelegeţi tot ce am scris. Am descris reacţii biologice şi chimice complexe, într-un limbaj specializat, folosit de cercetători pentru a comunica cu precizie. Tot ceea ce trebuie să ştiţi este că, după acest model, A cauzează B, care cauzează C, care conduce la D. Aşa că, cu cât se începe cu mai mult A (substanţă chimică cauzatoare de cancer), cu atât mai mult D (cancer) va exista în final.

Doi, probabil sună destul de convingător, chiar dacă nu este uşor de înţeles. Astfel de cercetare pare etanşă, fiindcă are

Aflatoxină (carcinogen)
Aflatoxină metabolizată (epoxid)
ADN afectat (genă)
Cancer incipient
Cancer pe deplin dezoltat (de ficat)

FIGURA 5-1. Un model liniar de formare a cancerului de la aflatoxină

de-a face cu fapte obiective – reacţii, mutaţii genetice şi carcinogeni – în opoziţie cu aspecte neplăcute precum comportamentul şi stilul de viaţă umane. Numai prin excluderea realităţii neplăcute şi complexe putem face afirmaţii liniare, cauzale despre reacţii biologice în lanţ.

Deşi am lucrat cu zel la această serie de studii vreme de mulţi ani, am obţinut rezultate foarte impresionante şi am publicat o multitudine de articole profesionale, rămăsesem totuşi cu o întrebare majoră fără răspuns: această descoperire – că un consum mai mare de cazeină a produs incidenţe mai mari de cancer la şoricei – ne spune ceva despre alte proteine, carcinogeni chimici, cancere, boli şi specii (cea umană)?

Cu alte cuvinte, sugerează această descoperire uimitoare în legătură cu proteinele din alimentaţie că povestea noastră de dragoste cu proteina de origine animală a fost greşită şi periculoasă? Laptele de vacă în cantităţi modeste cauza cancer la oameni? Dar alte boli? Alte proteine de origine animală aveau acelaşi efect? Deşi

am încercat decenii întregi să răspund acestor întrebări folosind instrumente reducţioniste, am realizat gradual că ele nu îşi vor găsi soluţiile în ştiinţa reducţionistă, pentru că ar fi fost mai mult decât ea ar fi putut răspunde. Nu pentru că nu s-ar putea organiza experimente care să compare efectele unei alimentaţii cu multă proteină animală cu alţi factori găsiţi de obicei într-o alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale. Acestea au fost deja organizate, iar rezultatele au fost uluitoare (în special cercetările şi experienţele clinice ale cercetătorilor Esselstyn, McDougall, Goldhamer, Barnard şi Ornish; unele dintre ele vor fi discutate ulterior în carte).

Nu, problema cu cercetarea reducţionistă este că este prea facil să faci experimente care să arate ceea ce pare să fie exact efectul contrar: că laptele previne cancerul. Că uleiul de peşte protejează creierul. Că o mulţime de grăsimi şi proteină animală stabilizează zahărul din sânge şi previn obezitatea şi diabetul. Fiindcă atunci când priveşti printr-un microscop – fie la propriu, fie metaforic vorbind – nu poţi vedea imaginea de ansamblu. Poţi vedea numai o mică parte, scoasă din context, a adevărului mult mai complet şi întreg. Şi cine are cel mai tare megafon – în acest caz, cei care ţipă că lactatele şi carnea sunt necesare pentru sănătate, ale căror megafoane sunt furnizate tocmai de industriile de carne şi lactate – are şi cea mai mare influenţă.

Sunt sigur că dacă mi s-ar pune la dispoziţie destul timp şi destui bani, aş putea conduce experimente de tip reducţionist care să arate beneficii pentru sănătate date de Coca-Cola, batoanele Snickers (foarte populare la North Carolina State Fair) şi chiar aflatoxină (AF – chiar am arătat asemenea efecte o dată în laboratorul nostru). Ar trebui să manipulez eşantionul de studiu (spre exemplu, să studiez efectele băuturii Coca-Cola asupra oamenilor care mor de sete în Sahara sau efectele batonului Snickers asupra ratelor mortalităţii şoferilor obosiţi la ora 2 A.M). Aş putea de asemenea să măsor sute de biomarkeri diferiţi, dar să îi raportez doar pe cei care îmi susţin concluziile deplasate. Sau, ca în cazul examinatorilor elefantului pe care i-am

întâlnit în capitolul 4, aş putea să efectuez o cercetare onestă, dar să sfârşesc tot cu rezultate incomplete sau eronate, din cauza viziunii limitate.

Din acest motiv vedem atât de des în media concluzii contradictorii ale cercetărilor: cadrul de cercetare predominant *încurajează* de fapt asemenea conflicte. Acest cadru de lucru reducţionist este şi motivul pentru care credinţele societăţii despre alimentaţie par deseori în opoziţie şi confuze, fie că sunt luate din cărţi, de pe etichetele alimentelor sau din mesajele guvernamentale.

ALIMENTAŢIA REDUCŢIONISTĂ LA SUPERMARKET ŞI ACASĂ

Deşi originea reducţionismului este în laborator, el invadează imaginaţia publică la fel de mult cum o face cu gândirea din mediul academic. Fiindcă noi, cercetătorii şi oamenii de ştiinţă suntem consideraţi „experţi”, viziunea noastră pătrunde în înţelegerea culturii noastre despre nutriţie la fiecare nivel.

Alegeţi un text de nutriţie de nivel de şcoală generală sau liceu şi inevitabil veţi găsi o listă de nutrienţi cunoscuţi. Sunt aproximativ o duzină de vitamine şi minerale, în jur de 22 de aminoacizi şi 3 macronutrienţi (lipide, carbohidraţi şi proteine). Aceste substanţe şi efectele lor sunt tratate la fel ca şi esenţa nutriţiei: obţineţi suficient (dar nu prea mult) din fiecare tip şi veţi fi în regulă. Aceasta este abordarea de foarte mult timp. Am fost crescuţi gândindu-ne la hrană în termeni de elemente individuale de care avem nevoie. Mâncăm morcovi pentru vitamina A, portocale pentru vitamina C şi bem lapte pentru calciu şi vitamina D.

Dacă ne place acel aliment anume, suntem fericiţi dacă ne luăm nutrienţii din el. Dar dacă nu ne place respectivul aliment – spanac, varză sau cartofi dulci – credem că este în regulă dacă le ocolim şi luăm în loc un supliment cu aceleaşi cantităţi de nutrienţi. Dar chiar şi cercetarea reducţionistă cea mai recentă a arătat că suplimentarea nu funcţionează. Aşa cum a rezultat, un măr are un impact mult mai mare asupra corpului nostru decât ar avea toţi

nutrienţii cunoscuţi dintr-un măr, dar ingeraţi sub forma unei pastile. Întregul măr reprezintă mult mai mult decât suma părţilor sale. Din cauza viziunii reducţioniste însă, noi nu credem că alimentul în sine este important. Credem că numai nutrienţii din el contează.

Această credinţă este reîntărită de fiecare dată când citim etichetele de pe ambalajele alimentelor. Uneori aceste liste sunt destul de extensive; eticheta tipică afişează o mulţime de nutrienţi individuali, cu cantităţi precise arătate pentru fiecare componentă (vezi figura 5-2).

Am fost membru în grupul experţilor Academiei Naţionale de Ştiinţe (National Academy of Sciences – NAS) din 1990, însărcinaţi de către FDA cu standardizarea şi simplificarea programului de etichetare a alimentelor. Două direcţii de gândire existau în cadrul grupului nostru. Una dintre ele

Elemente nutritive 0 porţie: 2 fl. Oz. (60 ml) Porţii per cutie: aprox. 13	
Cantitate la o porţie Calorii: 45	Calorii din grăsimi: 10
Grăsimi totale 1 gr.	Valoarea zilnică în * 2%
Sodiu 30 mg.	1<H>
Potasiu 110 mg.	3%
Carbohidraţi totali 8 gr.	3%
Fibre 2 gr.	8<tt»
Zaharuri 7 gr.	
Proteine < 1 gr.	
Vitamina A 10%	Vitamina C 50%
Fier 2%	Vitamina E 50%
Vitamina K10%	Niacină20%
Vitamina B2 20%	Vitamina B12 20%

Acid pantotenic 20%
Fără urme semnificative de grăsimi saturate, trans, colesterol sau calciu. * Valori zilnice fn procente raportate la o dietă de 2.000 de calorii.

FIGURA 5-2. Un exemplu tipic de etichetă de pe produsele alimentare

favoriza folosirea etichetelor pentru a comunica clienţilor cât din fiecare nutrient este conţinut în interior. Cealaltă, la care am subscris şi eu, intenţiona să minimizeze informaţia cantitativă de pe etichetă. Credeam că vom servi cel mai bine publicul prin oferirea de informaţii generale, cum ar fi o listă de ingrediente, fără a intra în detalii fine (direcţia la care subscrisesem şi eu a pierdut, deşi raportul nostru a propus în final un model de etichetare mai focusat decât cel original).

Ingredientele sunt importante, nu numai pentru a le evita pe cele la care ai putea fi alergic. Probabil nu aţi vrea să consumaţi alimente cu o listă lungă de cuvinte de nepronunţat, şi presupun că aţi vrea să ştiţi dacă cerealele pe care le consumaţi la micul dejun conţin cantităţi mari de sirop de porumb. Dar includerea detaliilor fine, ca de exemplu numărul microgramelor de niacină, aduce publicului două deservicii care pot conduce la alegeri alimentare deficitare. Primul, copleşeşte consumatorii şi face ca mulţi dintre ei să ignore total eticheta. Al doilea, implică faptul că nutrienţii incluşi pe etichetă (un procent minuscul din totalul nutrienţilor cunoscuţi) sunt unicii importanţi – poate singurii care există.

Acesta nu este singurul mod în care Guvernul susţine şi înrădăcinează filozofia nutriţională reducţionistă. Un exemplu foarte public este efortul cheltuit timp de mulţi ani pentru a dezvolta o bază de date cu toţi nutrienţii, care să includă toate alimentele cunoscute. Încă de la începutul anilor 1960, U.S. Department of Agriculture (USDA) a lucrat la o bază de date enormă în care fiecare aliment este însoţit de o listă exhaustivă de nutrienţi conţinuţi, împreună

cu cantităţile lor. Această bază de date este acum public disponibilă pe internet, la http://ndb.nal.usda.gov.

Oamenii de ştiinţă ai Guvernului au promovat de asemenea politici nutriţionale reducţioniste prin intermediul recomandărilor lor de nutrienţi, care se concentrează pe cantităţile din fiecare nutrient socotit important pentru o sănătate bună – iar aceste recomandări au o rază de acţiune mult mai lungă decât o bază de date online. La fiecare 5 ani, Food and Nutrition Board de la NAS revede cele mai recente descoperiri pentru a actualiza aceste recomandări. În mod generic cunoscute ca porţii zilnice recomandate (recommended daily allowances – RDAs), ele au fost revizuite într-un raport din anul 2002 pentru a oferi nu valori numerice ale RDA, ci intervale de consum pentru a maximiza sănătatea şi a minimiza bolile (actual cunoscute drept consumuri zilnice recomandate – recommended daily intakes – RDIs). Problema este că recomandările se concentrează încă pe nutrienţii individuali. Iar aceste recomandări, exprimate ca numere, servesc acum drept criteriu de control al calităţii pentru iniţiative publice nutriţionale precum programul de mese din şcoli, din spitale sau cel de subvenţii guvernamentale pentru hrană.

Înarmaţi cu ambele recomandări guvernamentale şi cu vasta bază de date, consumatorii îşi pot căuta RDIs şi apoi le pot verifica în baza de date pentru a determina ce alimente să adauge sau să scadă pentru a obţine consumul potrivit de nutrienţi. Creatorii RDI trebuie să se întrebe cum strămoşii noştri, fără acces la computere, au fost capabili să se hrănească îndeajuns de bine pentru a supravieţui şi a se reproduce!

Desigur că nimeni nu îşi alege alimentaţia în concordanţă cu bazele de date sau RDIs. Dar cuantificarea alimentelor astfel reîntăreşte impresia că acesta este cel mai bun mod de a înţelege nutriţia, iar teama generată de acele instrumente reducţioniste face ca mulţi oameni să se îngrijoreze în legătură cu faptul că nu îşi obţin porţiile zilnice recomandate. În concluzie, americanii cheltuiesc 25-30 miliarde $ anual (cifră valabilă în anul 2007) pe suplimente nutritive. Mulţi consideră că folosirea acestora

este esenţa alimentaţiei moderne. Similar, alimentele au fost de mult fortificate cu nutrienţi specifici precum fier, seleniu, calciu, vitamina D sau iod, fiindcă anumite zone ale lumii sau grupuri de persoane suferă de deficienţe ale lor. În cazul deficienţelor nutriţionale serioase, ca marinarii britanici din secolul al IX-lea care sufereau de scorbut din cauza lipsei de vitamina C sau ca populaţia săracă din Lumea a Treia care murea din cauza deficienţei proteice, atenţia către nutrienţii individuali poate avea ceva sens. În situaţia malnutriţiei, un supliment poate salva vieţi pe termen scurt prin câştigarea de timp pentru formarea de sisteme pe termen lung care să ofere nutriţie suficientă şi echilibrată din hrană reală. Dar în cazul celor mai mulţi americani, care suferă de prea multă mâncare şi prea multe informaţii fragmentate despre respectiva mâncare, această abordare este eronată. Ne copleşeşte şi ne menţine, aşa cum a spus oratorul motivaţional Jim Rohn într-o frază memorabilă, „specializaţi în lucruri mărunte”.

PUNCTE SLABE ÎN MODELUL REDUCŢIONIST

Pe scurt, aproape toţi dintre noi, profesionişti sau nu, vorbim despre alimentaţie, o studiem, o vindem şi o practicăm în relaţie cu nutrienţi specifici şi deseori, cu cantităţi specifice. Ne fixăm pe cantităţi. Vitamine. Minerale. Acizi graşi. Şi desigur, cea mai mare obsesie dintre ele: caloriile.

Am văzut de unde vine această obsesie, şi este destul de uşor de înţeles. În definitiv, majoritatea oamenilor vor să fie sănătoşi şi să se simtă bine, şi suntem învăţaţi că sănătatea noastră depinde parţial de obţinerea cantităţilor exacte din aceste substanţe în corp. Deci fie că este vorba de numărarea obsesivă a caloriilor de la „Weight Watchers”, sau de absurditatea 40/30/30 a dietei „The Zone”, noi credem că vom avea mai mult control asupra sănătăţii noastre cu cât măsurăm mai riguros cantităţile care intră în organism.

Din nefericire, acest lucru este pur şi simplu fals.

Alimentaţia nu este o ecuaţie matematică în care doi plus doi fac patru. Hrana pe care o consumăm nu controlează nutriţia noastră – nu în întregime. Ceea ce corpul nostru face cu respectiva hrană o controlează.

Punctul slab 1:
Înţelepciunea organismului nostru

Staţi jos? Fiindcă este necesar să explic un aspect legat de alimentaţie de care aproape nimeni nu este conştient: aproape că nu există nicio legătură directă între cantitatea dintr-un nutrient consumată la o masă şi cantitatea care ajunge de fapt să acţioneze în locul lui de acţiune din corp – ceea ce se numeşte *bioavailability* (biodisponibilitate). Dacă spre exemplu, eu consum 100 mg de vitamina C la o primă masă şi 500 mg la o a doua masă, acest lucru nu înseamnă că masa secundă conduce la o cantitate de 5 ori mai mare de vitamina C care să atingă ţesutul unde ea acţionează.

Sună ca o veste proastă? Pentru reducţionişti, da. Înseamnă că nu ştim niciodată exact cât de mult să ingerăm dintr-un nutrient, fiindcă nu putem prezice cât din el va fi utilizat. Nesiguranţa: cel mai negru coşmar al unui reducţionist!

În realitate, aceasta este o veste foarte bună. Motivul pentru care nu putem prezice cât de mult dintr-un nutrient va fi absorbit şi utilizat este că, în anumite limite, depinde de ceea ce are nevoie organismul în respectivul moment. Nu este uimitor? În limbaj ştiinţific, proporţia dintr-un nutrient care este digerată, absorbită şi oferită diferitelor ţesuturi şi celule din ele este dependentă majoritar de nevoia organismului pentru acel nutrient la respectivul moment. Această nevoie este gestionată şi controlată printr-o varietate de mecanisme care operează în diverse etape ale drumului, de la ingestia până la utilizarea nutrientului. Corpul guvernează perfect alegerea nutrienţilor pe care îi foloseşte şi a celor de care se descotoroseşte fără a fi metabolizaţi. Drumul unui nutrient se ramifică deseori, încă o dată şi încă o dată, conducându-

l pe acesta printr-un labirint de reacţii mult mai complex şi imprevizibil decât un model liniar simplu sugerat de reducţionism.

Proporţia de beta-caroten ingerat care este de fapt convertită în cel mai comun metabolit al său, retinol (vitamina A), poate varia de până la 8 ori mai mult. Proporţia convertită descreşte de asemenea pe măsură ce cresc dozele de beta-caroten, astfel păstrând aproximativ la fel cantităţile absolute absorbite. Procentajul de calciu absorbit poate varia de până la minim de 2 ori mai mult; cu cât creşte consumul de calciu, cu atât scade proporţia absorbţiei în sânge, asigurându-se astfel cantitatea adecvată pentru organism, şi nu mai mult. Biodisponibilitatea fierului poate varia de la de 3 ori până la de 19 ori mai mult. Procesul este valabil pentru aproximativ orice nutrient sau substanţă chimică înrudită.

Pe scurt, relaţia dintre cantitatea de nutrient consumată şi cea utilizată de organism nu este una liniară. Deşi acest lucru este cunoscut de mulţi profesionişti, foarte puţini apreciază semnificaţia acestei complexităţi. Înseamnă că bazele de date cu informaţii despre nutrienţi nu sunt nici pe departe atât de utile pe cât se crede. Înseamnă şi că suplimentarea de tip reducţionist cu doze mari de nutrienţi individuali nu garantează utilizarea lor (de fapt, procesele noastre digestive sunt atât de complexe şi dinamice încât folosirea unor doze mari ale unui nutrient aproape că garantează dezechilibrul altor nutrienţi, aşa cum vom vedea mai târziu în acest capitol).

Punctul slab 2:
Variabilitatea alimentelor

Numai o parte din incertitudine este dată de faptul că nu ştim cât dintr-un anumit nutrient va fi folosit de către organism. Conţinutul în nutrienţi al alimentelor variază mult mai mult decât realizăm. Să ne uităm la cercetarea beta-carotenului (şi/sau a carotenoizilor asociaţi), vitamină cu efecte antioxidante. Conţinutul ei în mostre diferite ale aceluiaşi aliment este cunoscut a varia de la de 3 de ori

până la de 19 ori mai mult, deşi poate ajunge şi la peste 40 de ori mai mult, ca în cazul piersicilor. Adevărat – poţi ţine o piersică în fiecare mână, iar cea din dreapta poate conţine cu uşurinţă de 40 de ori mai mult beta-catoten decât cea din stânga, depinzând de sezon, pământ, depozitare, procesare şi chiar de locaţia originală a fructului în pom. Iar beta-carotenul nu este nicicum singurul exemplu. Conţinutul „relativ stabil" de calciu din 4 tipuri de fasole gătită (neagră, roşie, navy şi pinto) se află în intervalul 46-126 mg pe cană, variind astfel de până la 2,7 ori mai mult.

Variaţia din conţinutul nutriţional al hranei şi variaţia din absorbţia şi utilizarea nutrienţilor de către corp se combină între ele. Un exerciţiu simplu poate ajuta la înţelegerea acestui aspect. Să presupunem că tot conţinutul de beta-caroten dintr-un morcov variază de circa 4 ori, iar cantitatea din această proporţie incertă care este absorbită în sânge variază de 2 ori. Concluzia: cantitatea de beta-caroten teoretic trimisă în fluxul sanguin prin consumul unui morcov într-o zi poate varia de până la 8 ori.

Acestea sunt variaţii imense dar nesigure, iar indiferent că ele înregistrează valori de 2 sau de 40 de ori mai mult, mesajul de fond este acelaşi: prin consumul oricărui aliment dat în orice moment dat, nu putem şti cu precizie cât de mult din orice nutrient este de fapt disponibil organismului nostru sau cât de mult utilizează acesta.

Punctul slab 3:
Complexitatea interacţiunilor dintre nutrienţi

Dar staţi – există chiar mai multă incertitudine! Puteţi fi surprinşi să aflaţi că cei trei nutrienţi menţionaţi mai sus îşi pot modifica reciproc activităţile. Calciul scade biodisponibilitatea fierului cu până la 400%, în timp ce carotenoizii (cum este beta-carotenul) o măresc cu până la 300%. Teoretic, prin comparaţia unei alimentaţii bogate în calciu şi sărace în carotenoizi cu una săracă în calciu şi bogată în carotenoizi, am putea observa o diferenţă de 800-1.200% în absorbţia fierului. Chiar dacă variaţia ar fi de

numai 100-200%, tot este enorm; în cazul anumitor nutrienţi, variaţii mai mari de 10-20% pot însemna veşti foarte proaste.

Interacţiunile dintre nutrienţii individuali din alimente sunt substanţiale şi dinamice – şi au implicaţii practice majore. O recenzie excepţională a cercetătorilor Karen Kubena şi David McMurray la Universitatea Texas A&M a sumarizat efectele unui număr mare de nutrienţi asupra sistemului imunitar extrem de complex. Perechile de nutrienţi care s-au dovedit a se influenţa reciproc şi a influenţa componente ale sistemului imunitar includ vitamina E – seleniu, vitamina E – vitamina C, vitamina E – vitamina A, vitamina A – vitamina D. Mineralul magneziu influenţează efectele fierului, manganului, vitaminei E, potasiului, calciului, fosforului, sodiului şi, prin ele, influenţează şi activităţile a sute de enzime care le procesează; cuprul interacţionează cu fierul, zincul, molibdenul şi seleniul pentru a afecta sistemul imunitar; proteina alimentară exercită diverse efecte asupra zincului; vitamina A şi lipidele alimentare îşi afectează reciproc abilitatea de a influenţa dezvoltarea cancerului creat experimental.

Chiar şi substanţele chimice înrudite, din aceeaşi clasă chimică, se pot influenţa reciproc semnificativ. Spre exemplu, diverşi acizi graşi afectează activităţile asupra sistemului imunitar ale altor acizi graşi. Efectul acizilor graşi polinesaturaţi (găsiţi în uleiurile vegetale) asupra cancerului, de exemplu, este modificat mult de cantitatea de grăsimi saturate şi grăsimi totale din alimentaţie.

Faptul că magneziul a fost demonstrat a fi o parte esenţială din funcţionarea a peste 300 de enzime vorbeşte de la sine despre posibilităţile pentru interacţiuni aproape nelimitate între nutrienţi. Efectele acestor interacţiuni asupra enzimelor care metabolizează medicamentele şi asupra sistemului imunitar se aplică de asemenea şi altor sisteme complexe, cum ar fi cel hormonal, echilibrul acido-bazic sau sistemul neurologic.

Evidenţele citate aici reprezintă doar o fracţiune minusculă din totalul numărului de interacţiuni care

operează moment de moment în organismul nostru. În mod clar, credinţa comună că putem investiga efectele unui singur nutrient sau medicament, ignorând posibilele modificări date de alţi factori chimici, este iresponsabilă. Aceste dovezi ar trebui să ne facă extrem de ezitanţi în faţa „megadozelor” de nutrienţi izolaţi din alimentul complet. Organismele noastre au evoluat pentru a consuma alimente integrale, şi astfel pot gestiona combinaţiile şi interacţiunile dintre nutrienţii conţinuţi în respectivele alimente. Dar dă-i corpului 10.000 mg de vitamina C, şi totul se dă peste cap.

INUTILITATEA PRECIZIEI REDUCŢIONISTE

Chiar şi în discuţia relativă la variabilitatea absorbţiei nutrienţilor, poate aţi observat că am atins o linie cât de cât reducţionistă. Am examinat variabilitatea în termeni de nutrienţi singulari şi cât de mult variază cantităţile lor în alimente sau în zonele lor de acţiune din corp. După cum am văzut, consumul a doi nutrienţi simultan afectează în general utilizarea amândurora. Această variaţie devine infinit mai complexă şi incertă când se consumă o combinaţie de mulţi nutrienţi în acelaşi timp (cu alte cuvinte, când ne hrănim). În acest caz, nu mai discutăm despre aproximativ trei nutrienţi diferiţi care se influenţează reciproc şi influenţează diferite sisteme din organism; discutăm despre toate elementele active ale unui aliment integral, complet. Pur şi simplu nu putem şti câte tipuri de substanţe chimice sunt consumate într-o singură bucăţică de hrană, la o singură masă sau pe parcursul unei zile. Sute de mii? Milioane? Complexitatea se amplifică aproape fără limită.

Dacă ar trebui să ne bazăm pe creierele noastre pentru a ne da seama ce să mâncăm, în ce cantităţi şi în ce combinaţii sau să riscăm o alimentaţie deficitară sau boli, rasa umană ar fi murit de mult timp. Din fericire, sarcina noastră este considerabil mai simplă. Când consumăm alimentele potrivite, în cantităţi care ne satisfac dar care nu ne îmbuibă în mod prostesc, organismele noastre

metabolizează în mod natural nutrienţii din acele alimente pentru a ne oferi exact ceea ce avem nevoie în acel moment.

Corpurile noastre controlează concentraţiile de nutrienţi şi metaboliţii lor foarte atent, astfel încât cantităţile disponibile în anumite locuri de acţiune din organism se încadrează deseori în intervale foarte mici. În cazul unor nutrienţi, concentraţiile trebuie să rămână în aceste limite pentru ca noi să evităm probleme serioase de sănătate sau chiar moartea. Pe scurt, corpul este capabil de a reduce concentraţiile variabile ale nutrienţilor în concentraţii mult mai stabile în ţesuturile noastre prin sortarea a ceea ce este necesar şi ceea ce este excesiv.

O modalitate de a căpăta o idee în acest sens este considerarea intervalelor de „referinţă” ale câtorva nutrienţi în plasma sanguină, lucru ilustrat în figura 5-3. Poate aţi văzut aceste intervale în raportul clinic de laborator de la medic. Bazate pe analizarea sângelui unor oameni prezumtiv sănătoşi, aceste intervale sunt considerate în general „normale”. Dar să observăm cât de puţin variază aceste intervale – numai de 1,1 până la 2,3 ori mai mult – comparativ cu variaţia de la 5 până la 10 (sau mai mult) ori a nutrienţilor din hrană.

Pe scurt, organismul monitorizează şi ajustează constant concentraţiile de nutrienţi din hrana consumată în scopul de a transforma variabilitatea masivă în intervale mai mici de care are nevoie pentru a fi sănătos.

PRINZÂND O MINGE

Asta implică multă muncă pentru organism, ştiu. Dar pentru asta este făcut corpul. Asta face el cel mai bine. Şi o

Sodiu	135-145 nmol/L	1,07
Potasiu	3,5-5,0 nmol/L	1,43
Clor	340-370 mg/dL	1,09
Calciu (ionizat)	1,03 nmol/L	1,23
Fier	9-21 (jmol/L	2,33
Cupru	11-24 pmol/L	2,18

Magneziu	0,6-0,8 nmol/L	1,33
Proteină totală	60-78 g/L	1,3
Vitamina A (retinol)	30-36 jjq/dL	2,17

FIGURA 5-3. Intervalele de referinţă pentru analizele de sânge

face fără să ceară vreun pic de intervenţie conştientă în acest proces.

Să ne gândim la un act simplu ca prinderea unei mingi pe care cineva a aruncat-o către noi. Aveţi idee cât de complicat este acest proces? În primul rând, ochii trebuie să observe obiectul şi să-l identifice drept o minge şi nu drept, să zicem, un roi de albine sau un balon umplut cu lichid. Apoi ochii, lucrând ca un binoclu, încep să transmită o mulţime ameţitoare de informaţii către creier pentru a ajuta în determinarea mărimii şi vitezei obiectului. Chiar dacă nu ai promovat geometria de liceu, creierul tău calculează traiectoria parabolică. Chiar dacă ai picat la fizică, creierul tău calculează masa, acceleraţia şi forţa mingii. Iar în timp ce creierul tău procesează toate aceste informaţii, el comunică de asemenea cu nervii care controlează braţul şi palma, muşchii stabilizatori ai spatelui, gâtului şi picioarelor, şi sistemul nervos parasimpatic care este necesar pentru a te calma după vederea iniţială a unui proiectil venind.

Corpul este uimitor în a jongla cu acest număr mare de intrări şi în a orchestra un răspuns la timpul potrivit: braţul se întinde şi palma se închide în jurul mingii. Dar să ne imaginăm că cineva ar fi insistat că modul corect de a învăţa cum se face acest lucru ar fi prin calcule matematice şi fizice, prin a măsura şi calcula velocitatea, arcul parabolei, viteza vântului şi toate celelalte. Planul de învăţământ al şcolilor ar prolifera în jurul „prinderii"; profesorii ar pleda în legătură cu cele mai bune metode. În jur de 1% dintre studenţi ar excela în această metodologie, iar majoritatea dintre noi ne-am plimba bombardaţi de mingi pe care nu le-am putea prinde nici dacă viaţa noastră ar depinde de asta.

De fiecare dată când am veni în contact cu populaţii unde fiecare poate prinde, noi, oamenii de ştiinţă, le-am studia fiziologia, materialele pe care le folosesc pentru a construi mingi şi politicile publice din domeniul procesului de prindere, în speranţa de a desluşi misterul şi de a găsi „remediul” pentru scăparea mingilor.

Concentrarea pe nutrienţi individuali, pe identităţile lor, pe conţinutul lor în hrană, pe concentraţiile lor în ţesuturi şi pe mecanismele lor biologice, este ca şi cum ai încerca să foloseşti matematica şi fizica pentru a prinde mingi. Nu este modul în care a evoluat natura, şi face alimentaţia potrivită mult mai dificilă decât ar trebui să fie. Corpurile noastre folosesc mecanisme nenumărate, plasate strategic pe parcursul procesului de digestie, absorbţie şi transport, şi căi metabolice, pentru a asigura fără efort concentraţii în ţesuturi necesare pentru o bună sănătate – nu este nevoie de consultarea niciunei baze de date. Dar atât timp cât lăsăm reducţionismul să ne ghideze cercetarea şi înţelegerea despre nutriţie, sănătatea bună va rămâne de neatins.

6

CERCETAREA REDUCŢIONISTĂ

Nu te teme să faci un pas mare. Nu poţi depăşi o prăpastie din două sărituri mici.
DAVID LLOYD GEORGE

Până acum am văzut cum înţelegerea ştiinţifică şi guvernamentală a alimentaţiei este puternic înrădăcinată în paradigma reducţionistă şi cum acest lucru afectează modul în care publicul priveşte nutriţia. Am observat cum, dacă ne uităm atent, nutriţia este un fenomen complet, holistic, care nu poate fi niciodată înţeles dintr-o perspectivă reducţionistă. Este mult prea complexă, cu prea multe variabile.

În capitolul de faţă aş vrea să analizăm mai atent diferenţele dintre cercetarea ştiinţifică reducţionistă şi holistică şi să arătăm multiplele căi prin care viziunea reducţionistă eşuează inevitabil în încercarea ei de a înţelege şi manipula uimitorul sistem complex reprezentat de organismul uman.

ŞTIINŢA REDUCŢIONISTĂ ŞI CAUZALITATEA

Aşa cum am văzut în capitolul 5, reducţionismul tratează ştiinţa ca pe o ecuaţie matematică. Caută cauze şi efecte, şi cu cât mai focusată este cercetarea, cu atât mai bine. Chintesenţa cercetării este abilitatea de a afirma cu încredere că A îl cauzează pe B. Odată ce ştii acest lucru, dacă vrei să-l reduci sau să elimini pe B (cancerul hepatic, spre exemplu), pur şi simplu cauţi căi de a-l reduce sau elimina pe A (aflatoxina, să zicem) sau să blochezi procesul prin care A îl cauzează pe B.

Inclusă în ştiinţa reducţionistă este presupunerea că lumea operează în mod liniar – că operează pe cauzalitate simplă. Ce vreau să spun prin asta? Condiţiile clasice pentru a demonstra că A îl cauzează pe B sunt următoarele:

1. A îl precede mereu pe B.
2. B îl urmează mereu pe A.
3. Nu există C care să îl cauzeze şi pe B.

Nu este prea mult loc de jonglat aici. Sigur nu este loc pentru interacţiuni complexe sau imprevizibile. Nu este loc pentru sisteme de recunoaştere care sunt mult prea complicate pentru a fi construite. Nu este loc de niciun fel de incertitudine. Acesta este motivul pentru care companiile producătoare de ţigări au fost capabile să îi facă pe oamenii de ştiinţă să spună că fumatul nu cauzează cancer pulmonar: nu toţi fumătorii fac cancer de plămâni şi nu toate cazurile de cancer de plămâni sunt atribuite fumatului. Într-un univers reducţionist, afirmaţia „Fumatul nu cauzează cancer pulmonar” este perfect corectă. Dar este teribil de inadecvată când vine vorba de aspectele practice ale înţelegerii efectelor profunde ale tutunului asupra cancerului de plămâni, astfel convingând oamenii să renunţe la fumat.

În viziunea de cauzalitate simplă a reducţionismului, universul este mecanic precum un ceas. Unii filozofi reducţionişti ai ştiinţei au mers atât de departe încât au afirmat că nu există voinţă liberă, din moment ce gândurile, emoţiile şi impulsurile noastre sunt simple rezultate ale unor reacţii chimice, care ele însele au fost declanşate de alte reacţii chimice, mergând înapoi până la Big Bang.

Cum a observat în mod înţelept psihologul Abraham Maslow, „dacă ai avea numai un ciocan, ai tinde să vezi orice problemă ca pe un cui”. Şi dacă unicul tău mod de a vedea presupune că lumea operează numai pe baze de cauzalitate simplă, vei vedea cauzalitate simplă peste tot, chiar şi acolo unde nu există; vedem lumea nu cum este ea, ci cum ne-am aştepta să fie. Cercetarea reducţionistă produce în mod firesc descoperiri reducţioniste. Nu se poate altfel. Reversul este de asemenea adevărat: din moment ce cercetarea reducţionistă presupune că drumul pe care se desfăşoară lucrurile este cauzalitatea simplă,

dacă nu putem găsi cauzalitate simplă în subiectul nostru de cercetare, înseamnă că nu privim problema cum trebuie sau că nu avem suficientă putere observaţională sau de calcul pentru a o descoperi. Unica metodă de a vedea complexitatea miraculoasă a naturii este să ne deschidem ochii către ea.

Dar căutarea complexităţii este o sarcină mult mai grea. Cauzalitatea unifactorială este uşor de măsurat, şi oferă mai multe răspunsuri satisfăcătoare (chiar dacă ineficiente), din moment ce indiferent de complexitatea sistemului şi a interacţiunilor sale din realitate, un om de ştiinţă reducţionist tot va presupune că doar un factor dintre sutele, miile sau milioanele din sistem este necesar şi suficient pentru a cauza rezultatul final al studiului. Fumătorii sunt mai predispuşi la cancer? Acest lucru nu dovedeşte nimic pentru reducţionişti până când nu se va izola substanţa chimică individuală din ţigară care cauzează invariabil cancerul. Când efectele fumatului sunt atenuate de stilul de viaţă, de alimentaţie, sau fie că ţigara este un interludiu plăcut sau o dependenţă care provoacă remuşcări, cercetarea reducţionistă trebuie să ignore aceste complexităţi în mod statornic.

Dintr-un anumit punct de vedere, căutarea complexităţii este de fapt mai uşoară decât cea a cauzalităţii rigide. Reducţionismul poate funcţiona din modele simple de cauzare, dar acele modele oferă deseori descoperiri neaşteptate şi inexplicabile, sugerând în final soluţii complicate şi care creează confuzie (şi uneori total neplauzibile). Holismul, pe de altă parte, presupune modele de cauzare complexe, într-un mod care sugerează soluţii simple (nimic nu este mai simplu decât „să rezolvăm majoritatea problemelor noastre de sănătate prin alimentaţia cu mai multe alimente integrale de origine vegetală!”)

Cu alte cuvinte, cercetarea reducţionistă necesită deseori inventarea de noi complexităţi – în special metode mai complicate de studiu şi explicare. Există o glumă veche despre un fermier de lactate care nu putea să îşi facă vacile să producă mai mult lapte. A cerut sfaturi la

universitatea locală, iar de acolo au trimis o echipă de profesori, condusă de un fizician teoretician. După săptămâni de studiu intensiv, echipa s-a întors la universitate, unde a reflectat la posibile soluţii. Într-un final, fizicianul s-a dus din nou la fermă cu un răspuns pentru problemă. Dar el şi-a prefaţat prezentarea cu un avertisment: „Această soluţie presupune vaci sferice într-un vid.” Munca fizicianului, ca şi cea a nutriţioniştilor reducţionişti, reprezintă o grămadă de efort academic în căutarea unei soluţii care nu funcţionează în lumea reală (nu e de mirare că una dintre definiţiile cuvântului *academic* este „discutabil”![10]).

Pentru că am crescut la o fermă de vaci adevărată, studiul unor vaci sferice în vid nu mi-a trecut vreodată prin minte. Când am intrat în mediul academic, am încercat să îmbrăţişez complexitatea extraordinară a biochimiei ca fiind sensul şi provocarea cercetării mele. Ce ar fi putut fi câştigat prin încercarea de a o simplifica pentru a fi cuprinsă într-un cadru teoretic?

Nu vreau să credeţi că toată ştiinţa este înnămolită în reducţionism. Fizica particulelor, de exemplu, a urmărit şi în ultimă instanţă a abandonat visul reducţionist de a găsi „monada”, particula elementară care nu ar mai fi posibil de divizat în ceva mai mic.

Primii fizicieni au descoperit atomii. Apoi particulele subatomice mari despre care am învăţat la şcoală: protoni, electroni şi neutroni. Ulterior lucrurile au început să devină ciudate. Neutrin, quarc, boson, fermion – fiecare a fost numit ca particulă elementară până când teoria sau observaţia arăta spre o altă direcţie. Cu cât fizicienii priveau mai în detaliu, cu atât materia solidă arăta în majoritate ca un spaţiu gol cu o particulă mică în mijloc. Acum fizicienii de ultimă oră văd materia ca pur şi simplu o formă densă de energie. Nu este un accident că bosonul Higgs, recent descoperit, este poreclit „particula Dumnezeu”. Fizicienii care studiază particulele realizează că un proces de holism cuprinzător este fundamentul chiar şi pentru cea mai reducţionistă metodă de observaţie.

---

[10] În limba engleză, (n. tr)

Mulţi fizicieni rămân uimiţi de similitudinea dintre atomi, celule, planete, galaxii şi Univers luat ca întreg (similitudinea la diverse nivele este unul dintre atributele unui sistem holistic). Iar emergenţa teoriei cuantice în secolul al XX-lea a dat o lovitură puternică paradigmei reducţioniste prin inserarea incertitudinii în ceea ce se presupuneau a fi pur evenimente mecanice. Fizicianul teoretician şi popularul autor Stephen Hawking a scris despre particulele subatomice care călătoresc înapoi în timp. Efectul, cunoscut sub numele de retrocauzalitate, sugerează că anumite efecte îşi pot preceda cauza. Să mai vorbim despre cireaşa de pe tortul reducţionismului cauză-efect!

Cu toate acestea, mulţi oameni de ştiinţă încă operează cu ambele picioare plantate ferm într-un univers newtonian din secolul al XVII-lea – în mod special (ca cei din nutriţie) cei care sunt responsabili pentru studiul sănătăţii şi bolilor (ca cei din nutriţie).

CUM ŞTIM CEEA CE ŞTIM?

Oamenii de ştiinţă pot dezbate filozofie cât este ziua de lungă, dar ceea ce contează cu adevărat sunt dovezile. De aici întrebarea: Ce este într-adevăr dovadă? Ce moduri de a căuta răspunsuri sunt considerate ştiinţă bună sau rea? Ce metode sunt potrivite şi pentru care teme de explorare?

Răspunsurile la toate aceste întrebări sunt ele însele destul de subiective, chiar dacă ştiinţa se consideră pe ea însăşi ca fiind un ţel obiectiv. Ele depind mult de întrebările puse, şi de cum sunt căutate răspunsurile. Epidemiologii, acei oameni de ştiinţă care studiază cauzele sănătăţii şi bolilor, se referă în mod formal la căile prin care noi explorăm întrebările ştiinţifice folosind termenul de „designuri de studiu”. Să privim la câteva dintre punctele de pe şirul continuu de designuri de studiu, de la holism complet până la reducţionism adânc. Ne vom uita mai atent la diferenţele dintre cele două şi dintre dovezile pe care ele le adună, ca şi la cum afectează ele concluziile pe care le tragem din cercetarea rezultantă – în mod special

când vine vorba de alimentaţie.

Sursa 1 de dovezi holistice:
Cercetarea ecologică (sau observaţională)

O modalitate de a identifica alimentaţia umană ideală, destul de evidentă pentru toată lumea în afară de reducţioniştii fundamentalişti, este de a studia şi compara populaţiile aşa cum există deja şi de a vedea ce mănâncă şi cât de sănătoşi sunt reprezentanţii lor. Epidemiologii se referă la acest tip de studiu ca fiind ecologic sau observaţional. Caracteristicile sale includ observarea fără intervenţie şi analiza anumitor fapte observabile, precum cantitatea de hrană consumată şi ratele bolilor, fără a încerca să dovedeşti că una o cauzează pe cealaltă. În loc de acest lucru, cercetătorii înregistrează numai alimentaţia şi caracteristicile bolilor pentru populaţiile respective, aşa cum sunt ele. Dacă un studiu ecologic analizează aceste elemente pentru un grup de oameni aproximativ în acelaşi timp, ca un instantaneu fotografic, este numit „cross-sectional”. Populaţia supusă studiului poate varia ca mărime de la o comunitate mică de câteva sute de persoane, până la o ţară mare.

Rezultatele produse de studiile ecologice arată asociaţii dintre variabile mai degrabă decât dovada că un anumit „input” a cauzat un anumit „output”. Aceste asociaţii sunt deseori prezentate drept corelaţii „input”-„output”, iar relevanţa biologică şi semnificaţia lor probabilă sunt determinate statistic. Astfel că un studiu de acest fel mai este numit şi corelaţional.

Din moment ce datele colectate în aceste studii sunt medii pentru întreaga populaţie, nu este posibil să se concluzioneze cauzalitatea pentru individualităţi. Dacă încercăm să citim cauzalitatea în date, comitem o eroare cunoscută ca falsitate ecologică. Putem observa pentru diverse populaţii, spre exemplu, că o concentraţie mai mare de automobile, element indicativ pentru o societate mai bogată, este corelată cu un risc mai mare pentru cancer de sân, de asemenea mai prezent în societăţile mai

bogate. Nu are sens să concluzionăm că automobilele cauzează cancer de sân sau să le spunem femeilor care se tem de această boală să evite condusul maşinilor. Cele două variabile au ceva în comun care justifică un studiu mai amănunţit; puterea unui studiu ecologic este dată de abilitatea sa de a evidenţia tipare semnificative şi de a compara succesul relativ al diverselor stiluri de viaţă. Dar fiindcă nu pot fi trase concluzii despre cauze specifice, acest tip de studiu este considerat de către reducţionişti a fi un design de studiu slab.

Proiectul nostru din China (studiul principal subliniat în cartea *Studiul China*) a fost un astfel de studiu ecologic „cross-secţional”. Utilizând diverse tipuri de dovezi, am găsit următoarele: cu cât era mai mare consumul de produse de origine animală în diverse regiuni din China, cu atât erau mai ridicate şi incidenţele şi ratele de mortalitate ale unui întreg set de boli, incluzând diverse tipuri de cancer, boli cardiovasculare, accidente vasculare cerebrale şi multe altele. Cu toate acestea, criticii au trâmbiţat că nu putem pretinde puterea unei alimentaţii vegetariene de a avea efect în micşorarea ratelor bolilor bazate pe acea corelaţie, deoarece designul nostru de studiu nu a fost suficient de distinctiv pentru a afirma acest lucru.

Au dreptate asupra unui aspect, dar se înşeală cu privire la un altul. Conform filozofiei reducţioniste, este tehnic corect să spui că nu putem susţine că o alimentaţie vegetariană bazată pe produse integrale reduce riscul bolilor mai mult decât am putea spune că a conduce automobile cauzează cancer de sân. Dar la o examinare mai atentă, analogia se sfărâmă. Nu am comparat un „input” (condusul) cu un „output” (cancerul de sân). Am analizat alimentaţia, care, după cum am văzut, este un set uluitor de complex de procese şi interacţiuni. Nu există nicio modalitate semnificativă de a reduce nutriţia la un singur „input”. Am construit proiectul din China pe ipoteza că efectele alimentaţiei asupra sănătăţii sunt holistice, complexe, nu reducţioniste. Cu alte cuvinte, nu mă interesa dacă vitamina C previne o răceală comună; am vrut să determin, dintr-o perspectivă holistică, dacă o alimentaţie

anume conduce la o sănătate deosebit de bună comparativ cu altele. O cale de a face acest lucru era studiul oamenilor dintr-un întreg ecosistem – populaţia rurală a Chinei – care se hrănea foarte diferit faţă de populaţiile din Vest. Analiza populaţiei rurale a Chinei ne-a permis să dispunem de un număr suficient de mare şi de o varietate de factori de stil de viaţă, de sănătate şi de boli, astfel încât să avem o imagine de ansamblu - întregul elefant, nu numai corpul sau dinţii. Am fost capabili să investigăm ipoteza că anumite grupe de alimente sunt asociate cu anumite boli care împart baze biochimice similare. Acesta ne-a permis ulterior să evaluăm dacă era ceva din acele grupuri de alimente care putea cauza sau preveni şi vindeca respectivele boli.

Sursa 2 de dovezi holistice: Biomimarea

O altă modalitate de a ne forma o idee despre alimentaţia ideală este aceea de a privi la rudele noastre cele mai apropiate din regnul animal – gorilele şi cimpanzeii – şi de a vedea ceea ce mănâncă ele, o strategie numită biomimare. Alimentaţia primatelor nu s-a schimbat mai deloc în zeci de mii de ani, spre deosebire de cea a oamenilor. Aşa că ne-am aştepta ca alegerile alimentare instinctive ale primatelor să producă rezultate sănătoase sustenabile. De asemenea, ele nu au fost influenţate de reclamele magazinelor de fast-food sau de propaganda guvernamentală, deci poate instinctele lor sunt mai de încredere decât ale noastre. Mai mult, primatele sălbatice nu iau medicamente şi nu suferă operaţii pentru a gestiona efectele unei alimentaţii deficitare, astfel că dacă anumite primate ar fi consumat hrană nesănătoasă, probabil că ar fi devenit prea bolnave sau obeze pentru a supravieţui sau a se reproduce.

În opinia Janinei Benyus, autoarea cărţii *Biomimicry*, primii oameni au folosit probabil această strategie de cercetare holistică pentru a determina care plante erau sigure şi care erau toxice. Are sens din punct de vedere al evoluţiei să laşi pe altcineva să îţi fie degustător!

Observarea animalelor ne poate furniza un punct de plecare pentru propriile noastre explorări legate de nutriţie, chiar dacă nu este concludentă. Spre exemplu, doar luarea în seamă a faptului că cimpanzeii şi gorilele au oase şi muşchi puternici hrănindu-se vegetarian destramă noţiunea că oamenii au nevoie de multă proteină animală pentru a forma şi păstra masa musculară. Şi desigur că putem indica cele mai mari animale terestre din lume, elefanţii şi hipopotamii, ale căror alimentaţii 100% vegetariene nu îi face în niciun caz slabi sau sfrijiţi.

Pe scurt, biomimarea reformulează problema nutriţiei ca una în care oamenii sunt văzuţi ca o specie printre multe altele. Observarea animalelor cu care ne asemănăm poate oferi informaţii despre alimentaţie într-o manieră care nu poate fi atinsă numai prin observarea exclusivă a obiceiurilor alimentare ale oamenilor, care au fost afectate de tehnologii, de la agricultură la refrigerare şi procesare. De asemenea, identifică zone ale cercetării curente unde ne-am putea înşela (prin ridicarea dubiilor) şi sugerează idei pentru alte interogări reducţioniste.

Sursa 3 de dovezi holistice: Biologia evolutivă

O a treia abordare holistică este cea a biologiei evolutive, în care examinăm fiziologia noastră şi determinăm ceea ce corpurile noastre au evoluat pentru a ingera sau procesa. Spre exemplu, putem privi la lungimea sistemului nostru digestiv, la numărul şi forma dinţilor noştri, la postura noastră verticală, la forma fălcilor noastre, la pH-ul stomacului nostru, printre multe alte caracteristici, şi să comparăm aceste elemente cu cele ale carnivorelor şi erbivorelor cunoscute (făcând acest lucru, vedem că suntem aproape similari cu erbivorele, şi nu avem nimic în comun cu carnivorele). Astfel, putem utiliza ingineria inversă în scopul descoperirii de posibilităţi pentru tipurile de alimente pe care organismele noastre au fost construite să le consume.

Tipul 1 de dovezi ale studiilor reducţioniste: Experimente viitoare

Cea mai bine văzută (şi în consecinţă cea mai finanţată şi mai comună) formă de design de studiu reducţionist este cea viitoare, însemnând că informaţia este înregistrată în timp real, iar efectele sunt observate în timp ce apar. În forma cea mai simplă, asupra unui grup de subiecţi (grupul experimental) se intervine, în timp ce asupra altui grup (cel de control), nu. Standardul de aur al cercetării reducţioniste este o formă de experiment viitor cunoscut ca şi „randomized controlled trial” (studiu clinic randomizat controlat). Partea „aleatorie” a studiului se referă la modul în care subiecţii sunt repartizaţi fie în grupul experimental, fie în cel de control. În teorie, repartizarea aleatorie elimină efectele variabilelor potenţial amestecate prin distribuirea lor uniformă în cadrul tuturor grupurilor. Dacă eşti îngrijorat că rezultatul unei intervenţii poate fi influenţat de faptul că eşti un fumător înrăit, repartizarea randomizată foloseşte puterea statisticii pentru a împrăştia variabila uniform de-a lungul grupurilor, facând-o irelevantă în mod teoretic.

Studiile clinice randomizate controlate includ deseori un aspect de dublu orb, în care nici cercetătorul, nici subiectul nu ştiu dacă cel din urmă primeşte intervenţia testată. În testarea unui medicament, spre exemplu, niciunul nu ştie dacă pastila luată de subiect este substanţa actuală sau un placebo. În acest mod, pacienţii nu arată îmbunătăţiri doar fiindcă cred că iau o pastilă minune, iar cercetătorii nu tratează în mod subconştient un subiect care primeşte un placebo diferit faţă de unul care primeşte substanţa activă.

Experimentele viitoare sunt văzute ca o formă „curată” de design de studiu, deoarece fixează detaliile cu mai multă precizie şi fiindcă minimizează haosul şi „zgomotul” lumii reale. Acest lucru permite cercetătorilor să izoleze efectele intervenţiei de care sunt interesaţi. Izolarea unei singure variabile (X) oferă prezumtiv cercetătorului dreptul să spună că „X îl cauzează pe Y”, unde Y este un rezultat care apare după X şi nu apare dacă X nu este prezent.

Este cel mai util în cazurile în care are sens să se izoleze

un singur factor, ca atunci când vrem să testăm siguranţa sau eficacitatea unui nou medicament. Dar şi în acest caz, apare un compromis inerent între tipul de certitudine dintr-un mediu controlat şi aplicabilitatea sa în lumea reală, total diferită. Cu cât experimentul este controlat mai în amănunt, cu atât se aseamănă mai puţin cu realitatea.

Deşi studiul izolat al unor substanţe chimice oferă ceva rezultate, aceste metode de cercetare nu pot furniza modele pentru interacţiuni complexe cu cauze şi efecte multiple – cu alte cuvinte, *viaţa*.

Tipul 2 de dovezi ale studiilor reducţioniste:
Studii de caz-control

Un alt design comun de cercetare, privit de către cercetătorii reducţionişti ca fiind mai puţin discriminatoriu decât experimentul viitor, este studiul de caz-control. Cazurile – indivizii care, de exemplu, au o boală – sunt comparate cu subiecţii de control, indivizi de acelaşi sex, grup de vârstă etc., care nu au boala, în timp ce cercetătorii caută diferenţe de stil de viaţă între cele două grupuri, diferenţe care ar fi putut influenţa rezultatele lor diferite. Acest tip de studiu examinează în general influenţe care nu pot fi impuse oamenilor în mod practic sau etic: alimentaţia, stilul de viaţă şi expunerea la toxine sunt exemple comune. Nu ai forţa o jumătate din subiecţii studiului tău să îşi mănânce toate mesele la McDonald’s, de exemplu, dar poţi găsi persoane care fac asta din proprie iniţiativă, şi poţi vedea ce se întâmplă cu ei.

Studiile de caz-control pot fi retrospective când cercetătorii folosesc observaţii înregistrate în trecut pentru a explica rezultatele bolilor. Ele pot fi de asemenea şi viitoare, în care mulţimi de subiecţi cu stiluri de viaţă şi alimentaţii diferite sunt studiate în scopul de a vedea ce se întâmplă cu ei. Oricum, fiindcă subiecţii nu sunt repartizaţi aleatoriu în aceste mulţimi, este imposibil de demonstrat că diferenţele au cauzat rezultatele. Problema este, persoanele care se aseamănă într-o caracteristică tind să o facă şi în altele. Este imposibil de spus care caracteristică

sau caracteristici au fost agenţii activi care au condus către concluziile variabile. Aşa că cercetătorii adoptă o familie de proceduri statistice pentru a îndepărta problema, proceduri numite „ajustări de amestecare”.

Ele funcţionează astfel: să presupunem că se studiază relaţia dintre cancerul de sân şi cantitatea de grăsimi din alimentaţie. Se începe cu două grupuri, unul compus din femei diagnosticate cu cancer de sân (cazurile) şi celălalt din femei care nu au fost diagnosticate cu boala (controlurile). Ele sunt chestionate în legătură cu obiceiurile lor alimentare pentru a vedea dacă cele din grupul de cazuri mănâncă mai multe grăsimi decât cele din grupul de control. Dar există o problemă: femeile cu cancer de sân au un procent mai ridicat de grăsime corporală. Presupunând că este o relaţie încă de la început între cantitatea de grăsimi din alimentaţie şi procentul de grăsime corporală, cine cauzează pe cine aici? Cantitatea de grăsimi din alimentaţie cauzează cancerul de sân? Sau femeile cu procent mai mare de grăsime corporală sunt mai susceptibile de a face cancer de sân?

Cu cât ne permitem să punem mai multe întrebări şi cu cât întreţinem mai multe interacţiuni, cu atât plonjăm mai mult într-un coşmar reducţionist. Poate aceste femei cu cancer de sân şi cu un procent mai mare de grăsime corporală au o predispoziţie genetică atât pentru obezitate cât şi pentru cancer de sân, aşa că poate nu trebuie să ne facem griji despre cât de multe grăsimi consumă femeile fără aceeaşi predispoziţie genetică. Poate este o altă variabilă la care nici nu ne-am gândit; poate femeile supraponderale fac mai puţine exerciţii sau poate sunt mai depresive din cauza prejudecăţilor sociale, şi acesta este factorul care conduce la cancerul de sân. Sau poate sunt supraponderale fiindcă sunt în depresie şi tind să mănânce mai mult şi să facă mai puţine exerciţii. Sau poate sunt supraponderale din cauza faptului că sunt mai puţin educate despre alimentaţia sănătoasă, care uneori se poate corela cu un acces mai mic la îngrijirea sănătăţii, care se corelează cu un venit mai mic, care se corelează cu un acces mai mic la alimente proaspete, care se corelează

cu domiciliul în cartiere cu concentraţii mai mari de toxine în mediu.

Pentru a face faţă acestor incertitudini, reducţioniştii folosesc statistica pentru a păstra constante din punct de vedere matematic toate aceste potenţiale surse de „poluare” a datelor şi pentru a face ca efectele lor să dispară în mod magic – ei compară segmente mici din fiecare grup, pentru care variabilele amestecate sunt aproape la fel. Desigur că poţi face asta numai în cazul variabilelor amestecate la care te poţi gândi şi pe care le poţi măsura într-un fel sau altul. Niciun studiu nu dispune de timp sau fonduri nelimitate, astfel că întotdeauna vor exista variabile amestecate potenţiale care nu vor fi neutralizate de bagheta magică a statisticii.

Dar cu cât noi, oamenii de ştiinţă, încercăm mai mult să dezlegăm reţeaua de influenţe din jurul unei concluzii specifice despre sănătate, cu atât mai puţin folositoare devin „rezultatele” unui studiu. Să presupunem, în exemplul cu cancerul de sân, că ne „ajustăm” în funcţie de orice altă influenţă la care ne putem gândi, astfel că singurele două variabile care rămân sunt ratele de cancer de sân şi obezitatea. Dacă apoi spunem că femeile obeze par a dezvolta mai mult cancer de sân, recomandarea pentru prevenirea acestei boli se prăbuşeşte imediat în categoria de „a pierde în greutate”. Orice metodă care pretinde să înlăture kilogramele devine apoi o formă de prevenire a cancerului de sân. Shake-uri înlocuitoare de mese, regimuri cu puţini carbohidraţi, cure cu suc de lămâie şi alte variaţii nebuneşti vor fi puse în relaţie acum cu o concluzie sănătoasă, indiferent de mecanismul actual al relaţiei dintre obezitate şi cancerul de sân. Să presupunem că incidenţele crescute ale cancerului de sân şi obezităţii depind ambele de o alimentaţie foarte procesată şi bogată în produse de origine animală, cu insuficiente alimente vegetariene nerafinate. Pentru multe femei care urmează acest regim de slăbire, mesajul „slăbeşte prin orice metodă pentru a preveni cancerul de sân” se poate traduce prin alegeri alimentare care vor creşte, nu vor scădea riscul lor de cancer.

Este ca şi cum dacă am observat că oamenii fericiţi tind să zâmbească mai mult decât cei nefericiţi, am inventa un dispozitiv care să întindă faţa umană într-un zâmbet ca remediu pentru depresie. Da, zâmbetul este un bun indicator pentru fericire. Da, există o corelaţie între zâmbet şi fericire. Da, este posibil ca reamintindu-ţi să zâmbeşti mai mult să îţi poţi afecta dispoziţia. Dar să izolezi zâmbetul şi să ignori toţi ceilalţi factori care pot contribui la fericire sau depresie este evident ridicol.

Credeţi că aceste exemple sună de necrezut? Vom vorbi mai pe larg în capitolul 11 despre consecinţele din lumea reală date de acest tip de cercetare reducţionistă îngustă când vom analiza promovarea intensivă a suplimentelor alimentare. În această promovare, cercetătorii au utilizat ajustări statistice pentru a concluziona că anumiţi nutrienţi nu sunt numai indicatori ai unei bune sănătăţi, dar şi cauza ei, ignorând grupuri de factori din jurul respectivilor nutrienţi de parcă acestea nu ar conta sau exista. Concluzia acestei erori de calcul nu este numai o risipă de bani a persoanelor care iau vitamine; în anumite cazuri, rezultatele au fost reprezentate de boli serioase sau chiar moarte prematură.

CERCETAREA REDUCŢIONISTĂ VERSUS CERCETAREA HOLISTICĂ

Motivul pentru care modalitatea holistică de a explora realitatea este atacată de mulţi cercetători contemporani este faptul că păstrează un caracter nedesluşit, de neclaritate. Nu limitează cauza şi efectul până în punctul în care totul este etanş, complet repetabil şi măsurabil cu cinci zecimale, aşa cum se prezintă designul experimental reducţionist.

Prin definiţie, reducţionismul caută să elimine toţi factorii „intricaţi”: orice variabile care ar putea influenţa rezultatul adiţional faţă de substanţa principală investigată. Dar fiindcă nutriţia este un fenomen holistic, nu are pur şi simplu niciun sens să o studiem ca şi când ar fi o singură variabilă. Studiul ei ca fiind o pilulă cu o funcţie unică

ignoră interacţiunile ei complexe.

Întreaga esenţă a holismului este reprezentată de faptul că nu poţi să evidenţiezi o contribuţie şi să le ignori pe restul. Desigur că grăsimea corporală, grăsimea din alimentaţie, nivelul de educaţie, depresia, poziţia socio-economică şi multe alte caracteristici sunt corelate şi interactive între ele şi cu sistemul corpurilor noastre. Deşi ajustările statistice pot pretinde că împachetează realitatea în pachete mici şi aspectuoase, ele nu explică deloc realitatea fundamentală.

Este imposibil să studiezi fenomenele holistice exclusiv prin căi reducţioniste fără a sacrifica realitatea şi adevărul în acelaşi timp.

O NOUĂ PARADIGMĂ DE CERCETARE NUTRIŢIONALĂ

În cel mai bun caz, epidemiologia trage concluzii din mai multe tipuri de designuri de studiu, la fel cum un grup de analişti orbi fac schimb între descoperirile lor pentru a-şi mări înţelegerea asupra elefantului complet. În mod trist însă, numai studiile reducţioniste sunt luate în serios şi finanţate generos, atât de mult încât întregul domeniu al epidemiologiei este substanţial părtinitor în favoarea filozofiei reducţioniste. Nu poţi oferi un microscop electronic cuiva care studiază elefanţii şi ulterior să te aştepţi ca acel cineva să îţi dea informaţii despre personalităţile şi structurile sociale ale animalelor. Singura metodă de a obţine răspunsuri complete este să îţi oferi posibilitatea de a le vedea.

Criticii reducţionişti susţin că studiul nostru din China a fost slab din punct de vedere experimental fiindcă nu a demonstrat efecte independente ale agenţilor singulari sau nu a arătat rezultate aplicabile pentru oameni individuali. Aşa cum sper că am arătat în acest capitol, acest criticism este eronat. Nu este necesar să ştim efectele agenţilor singulari asupra sănătăţii, deoarece nu aşa funcţionează natura. Alimentaţia are un efect holistic asupra sănătăţii; unul pe care îl omitem sau interpretăm greşit atunci când

ne concentrăm pe nutrienţi izolaţi. Proiectul nostru din China, evaluat dintr-o perspectivă holistică, aşa cum a fost şi intenţia designului de studiu, a oferit dovezi de netăgăduit asupra relaţiilor cauză şi efect dintre alimentaţie şi boli cu ajutorul tiparelor semnificative de asociere a hranei consumate cu starea de sănătate.

Pentru medicamente, cele mai informative studii sunt cele randomizate controlat. Dar în cazul alimentaţiei, cel mai relevant design de studiu este cel holistic: cel care ne permite să vedem interacţiunile inimaginabil de complexe şi cum sănătatea radioasă poate fi obţinută prin simple alegeri alimentare.

7

BIOLOGIA REDUCŢIONISTĂ

Explicaţiile merg întotdeauna într-o direcţie,
de la complex la simplu şi, în particular,
către ceea ce este mai puţin uman.
T. H. JONES

Tocmai am văzut cum designul reducţionist conduce la răspunsuri reducţioniste şi exclude natura reală a complexităţii biologice. Acum este timpul să intrăm în această uimitoare complexitate, în special când vine vorba de nutriţie.

În capitolul de faţă vreau să vă fac cunoştinţă cu un vechi prieten de-al meu: o enzimă numită oxidază cu funcţii mixte (mixed function oxidase – MFO), care m-a transformat dintr-un reducţionist într-un holist. Împărtăşirea mai multor detalii despre funcţiile enzimelor, acele molecule remarcabil de complexe şi puternice, responsabile pentru fiecare reacţie chimică ce are loc în organismul nostru, este cea mai bună modalitate la care mă pot gândi de a arăta complexitatea efectelor alimentaţiei asupra sănătăţii – şi inadecvarea modelului reducţionist de a i se adresa.

EXPERIENŢA MEA LEGATĂ DE MFO: ARAHIDE ŞI CANCER HEPATIC

Aşa cum am menţionat în introducerea cărţii, primul meu proiect oficial de cercetare ca profesor la Universitatea Virginia Tech în 1965 a fost analiza unor mostre de arahide pentru prezenţa unei substanţe chimice cauzatoare de cancer, aflatoxina (AF).

Un produs al mucegaiului *Aspergillus flavus*, AF a fost recent demonstrat a fi un foarte potent carcinogen hepatic pentru cobai. Pe o listă a celor mai populare alimente din America, arahidele ocupă una dintre poziţiile de sus alături de lapte şi friptură. Ele ţin mâinile ocupate la petrecerile cu

cocktailuri; ele sunt jumătate din sendvişul mult iubit, PB&J. Astfel că posibilitatea unui carcinogen produs de mucegai în arahide era un gând groaznic. Celălalt aspect deranjant al acestor descoperiri era faptul că dozele de AF necesare pentru cancer hepatic la şoricei păreau a fi extrem de mici, posibil făcând AF cel mai potent carcinogen chimic descoperit vreodată, cel puţin pentru şoricei.

Sarcina echipei mele era aceea de a învăţa ceva despre condiţiile climatice şi geografice care înlesneau creşterea *Aspergillus flavus*. Am studiat câteva plante comestibile, dar ne-am concentrat în mod specific pe arahide.

La scurt timp după, decanul care m-a angajat la Universitatea Virginia Tech, Charlie Engel, m-a rugat să îl ajut în conceperea programului naţional de nutriţie pentru copiii din Filipine, în colaborare cu Departamentul de Sănătate din Manila – un proiect finanţat de USAID. Unul dintre principalele noastre scopuri era identificarea unei surse de proteine care putea fi cultivată local şi relativ ieftin. Răspunsul evident, cel puţin pentru noi, ar fi fost arahidele. Au un conţinut mare de proteine, majoritatea copiilor le iubesc şi se pot cultiva uşor, într-o varietate largă de climate şi situaţii. Exista numai o problemă: AF.

Înainte de a cultiva arahide pentru a rezolva situaţia proteinelor, era necesar să înţelegem şi să rezolvăm problema potenţialei contaminări cu AF. Datorită experienţei mele anterioare cu AF, aceasta a devenit atribuţia mea. După ce am instalat şi am echipat un laborator analitic în Manila, am început să explorez împreună cu colegii mei din Filipine sursele alimentare principale ale consumării de AF. Erau arahidele sursa principală de contaminare? Dar alte alimente? Oamenii care consumau alimente contaminate cu AF chiar dezvoltau mai mult cancer hepatic? Dacă da, ce am fi putut face pentru a elimina AF sau pentru a-i neutraliza efectele negative, astfel încât să putem utiliza arahidele ca sursă de proteine necostisitoare pentru cei săraci?

Am început prin a colecta produse din arahide de la piaţă. Arahidele în coajă, produsul mai scump, cumpărat de cei mai avuţi (mostrele noastre originale au provenit de la

o petrecere cu cocktailuri de la ambasada SUA!) erau curate, cu AF foarte puţină sau deloc. În opoziţie, untul de arahide, un produs mai ieftin, consumat în special în centre urbane precum Manila, era contaminat. Toate cele 29 de mostre de unt de arahide colectate iniţial conţineau AF, cu o medie de 500 de părţi pe miliard, şi cu niveluri excepţionale de până la 8.600 de părţi pe miliard. Aceste descoperiri erau alarmante, fiindcă la acel moment, FDA din SUA propusese o limită superioară de 30 părţi pe miliard ca „sigură" pentru alimentaţia omului (ulterior revizuită către un nivel inferior, deoarece chiar şi acesta a cauzat o toxicitate serioasă şi cancer la şoricei, păstrăvi şi pui de raţă).

Pentru a elucida motivele acestei uriaşe discrepanţe dintre nivelurile AF din arahidele în coajă şi untul de arahide, m-am alăturat reprezentantului FDA din Filipine într-o vizită la o fabrică de producţie a untului de arahide. Răspunsul era uşor de văzut. În instalaţia de fabricare, arahidele întregi în coajă erau aşezate la un capăt al benzii transportatoare, care se mişca de-a lungul unei linii de muncitori; la sfârşitul benzii, arahidele erau aşezate într-o maşină de măcinat şi într-un recipient mare de gătit. Pe măsură ce arahidele treceau prin dreptul lucrătorilor, ei le alegeau pe cele destinate cocktailurilor, lăsându-le pe restul să ajungă în maşina de măcinat şi în recipient pentru a face unt de arahide. Cele bune şi atractive mergeau către borcanele pentru cocktailuri, cele rele, în recipientul pentru unt de arahide. Prin „rele", mă refer la cele decolorate, uneori uscate – cele cu şansele mai mari de a fi infectate cu fungi. Acestea, după cum am văzut când le-am testat, conţineau AF în concentraţii de până la două milioane de părţi pe miliard, însemnând că o arahidă contaminată ar fi putut contamina un întreg lot de unt de arahide şi ar fi putut să împingă uşor nivelul de AF peste limita admisă.

Cu fonduri suplimentare de la Institutul Naţional de Sănătate, am făcut apoi un studiu rapid al posibililor consumatori de AF şi am învăţat că, la fel ca în SUA, copiii consumau majoritatea untului de arahide din Filipine. Fiindcă am presupus că aproape tot din cel comercializat

era contaminat, colegii mei şi cu mine am vizitat locuinţe pentru a întreba dacă se consuma în mod obişnuit unt de arahide şi, dacă da, dacă puteam primi borcane parţial golite pentru analiza de AF. De asemenea, am rugat mama din respectivele locuinţe să ne indice aproximativ când şi cât de mult unt de arahide a fost consumat în ultimele 24-48 de ore, şi astfel am estimat consumul efectiv de AF. Am colectat şi mostre de urină de la fiecare membru al familiei astfel încât, pentru viitoare studii, să fim capabili de a măsura AF din urină ca un marker relevant al ingestiei de AF.

În consecinţă, am avut estimări atât pentru consumul, cât şi pentru excreţia de AF, şi am fost capabil de a arăta că metaboliţii AF au apărut numai în mostrele de urină ale indivizilor care au consumat untul de arahide contaminat cu AF. Am mai aflat şi că oamenii care consumau alimente contaminate cu AF excretau metaboliţi ai AF în urina lor, care s-au dovedit carcinogeni pentru subiecţii de testare de origine animală.

MFO, AF ŞI CANCERUL

Pe tot parcursul acestei perioade de cercetare, am continuat să cred, la fel ca alţi cercetători, că AF ar putea fi un carcinogen important pentru om. Dar de asemenea am înţeles că acest puternic carcinogen animal nu fusese demonstrat a fi şi carcinogen uman – cel puţin nu într-o manieră independentă. Ştiam la momentul respectiv, de exemplu, că şoricelul de casă, spre deosebire de şobolan, nu era susceptibil la elementul carcinogen al AF, iar dacă aceste două specii înrudite răspundeau la AF în moduri opuse, una fiind susceptibilă şi cealaltă rezistentă, nu era nerezonabil de presupus că şi oamenii puteau fi rezistenţi. În mod clar mai aveam mult de învăţat despre conexiunea AF cu cancerul: era relevantă pentru oameni, şi dacă da, care era mecanismul cauzal?

În explorarea acestor întrebări, am pornit de la ipoteza că enzima MFO era implicată, fiindcă dovezi sugerând relaţia ei cu AF şi cancerul erau deja publicate de un grup

de cercetare din Anglia. Era arătat faptul că MFO era responsabilă de convertirea AF în câteva produse mai puţin carcinogene, care erau excretate în lapte şi urină. Cu cât MFO funcţiona mai eficient (cu cât era mai „activă”), cu atât mai mult AF era detoxifiată, sugerând că creşterea activităţii MFO ar putea scădea riscul de cancer hepatic.

Aproximativ în aceeaşi perioadă, cercetătorii descopereau că activitatea MFO putea fi modificată – sporită, diminuată şi schimbată în alte moduri – de anumiţi agenţi, precum medicamentele. În laboratorul meu, am aflat că activitatea MFO era mărită prin creşterea proteinelor din dietă. Poate, ne-am gândit, proteina putea fi utilizată pentru a supraîncărca MFO şi a opri cancerul din evoluţie.

Dar apoi am dat peste acel raport din India din anul 1968, despre care am menţionat în capitolul trei, care arăta exact opusul: anume, că un nivel mai ridicat de proteine în dietă sporea dezvoltarea tumorilor induse de AF. Proteina, nutrientul favorit al tuturor, putea cauza cancer? Iar proteina utilizată era cazeina, proteina principală din cea mai sănătoasă băutură: laptele de vacă. Era necesar să învăţ mai multe despre această descoperire şi fie să o reproduc, fie să o resping.

În aceeaşi perioadă, am descoperit un alt fapt la fel de uimitor în legătură cu cancerul de ficat la copiii din Filipine: acesta apărea cu o frecvenţă mult mai mare nu neapărat la copiii care consumau cantităţi superioare de AF, ci la copiii din familiile mai înstărite, care mâncau mai multe proteine şi mai multă proteină de origine animală „de calitate ridicată”. Studiul indian care lega proteina de tumori şi conexiunea dintre proteina animală şi cancer începeau să îmi zguduie lumea. Mai multe proteine preveneau sau cauzau cancerul?

Cheia posibilă pentru elucidarea acestui mister era MFO, enzima care era acum implicată atât în iniţierea cancerului hepatic de către AF, cât şi în detoxifierea şi înlăturarea AF din corp. Ce se întâmpla? Proteina din alimentaţie creştea conversia AF în metaboliţi non-toxici solubili în apă? Sau activa AF în metaboliţi carcinogeni? Sau ambele? Am

suspectat că eram pe cale de a descoperi ceva mult mai important decât un mod de a neutraliza sau promova cancerul hepatic indus de AF. Am teoretizat că MFO ar putea fi un factor-cheie în pornirea şi oprirea cancerului nu numai în ficat, dar posibil şi în alte ţesuturi din organismul uman.

Acest efect paradoxal al proteinelor a indicat către ceea ce în final am aflat a fi adevărat: MFO reacţionează la alimentele pe care le consumăm zi de zi. Anumite tipuri de alimentaţie transformă MFO într-o maşinărie foarte eficientă de luptă împotriva cancerului; alte tipuri de alimentaţie trimit MFO într-un haos care produce substanţe carcinogene.

Pentru a înţelege cum este posibil, trebuie să privim la nutriţie şi la cum afectează ea enzimele în mod general. Nu numai că vom rezolva paradoxul MFO-AF, dar vom şi vedea cum gândirea reducţionistă în ceea ce priveşte alimentaţia pur şi simplu nu poate aborda problema – şi astfel ratează cel mai puternic instrument pe care îl posedăm în efortul nostru de a eradica boala numită cancer.

FUNDAMENTUL BIOCHIMIC AL ALIMENTAŢIEI

Dacă aţi făcut biologie în liceu, probabil că aţi petrecut ceva timp memorând părţi dintr-un grafic de respiraţie aerobică cunoscut drept ciclul Krebs. Acel grafic v-a dat probabil ideea că nutriţia este un proces foarte liniar. De la intrările de carbohidraţi, lipide şi proteine, celulele din corp extrag energie, produc o colecţie variată de metaboliţi utili şi eliberează resturile de dioxid de carbon şi apă. Săgeţile care fac conexiuni între diversele etape din acest proces par autoritare, ca şi cum respectivul pas se petrece în exact acelaşi mod în fiecare loc, de fiecare dată, sub orice condiţii. Acest model este util pentru a înţelege bazele, dar nu corespunde fidel cu realitatea. Nutriţia este mult mai complexă decât ar implica o diagramă statică.

În general, nutrienţii nu urmează o cale unică şi predictibilă după ce intră în trilioanele de celule din organismul nostru. În majoritatea cazurilor, potenţiala rută

a unui nutrient se ramifică, direct sau indirect, în multiple direcţii de produse (metaboliţi), cu fiecare direcţie posibil de a se ramifica încă în alte direcţii. Pe măsură ce aceste direcţii se dezvoltă, ele pot conduce către diverse feluri de activităţi sau funcţii, precum mobilizarea energiei sau repararea celulelor lezate. Direcţiile dominante determină într-un procent mare dacă suntem sănătoşi sau suferim de pe urma bolilor. Înţelegerea metabolismului nu este doar un proces de urmărire a unui nutrient de-a lungul unor direcţii independente. Când aceste direcţii se ramifică, integrarea lor pare infinită.

Hărţi ale acestor labirinturi metabolice decorează pereţii multor instituţii de cercetare; graficul cu ciclul Krebs din liceu este numai o versiune mult simplificată a unei părţi a unuia dintre ele. Sunt în acest domeniu de cercetare de suficient de mult timp încât să fiu capabil să asist la apariţia uneia dintre cele mai complexe dintre aceste hărţi, care a debutat acum mulţi ani ca reţeaua de reacţii metabolice a glucozei, care produce energie ca în figura 7-1 de pe pagina următoare (acest grafic particular, care prezintă în mod excelent complexitatea metabolismului intermediar, este lucrarea dr. William L. Elliott [HealthBuilding.com]). Cea mai de început versiune a acestei hărţi a fost de mare ajutor când am predat biochimie în timpul anilor 1960 şi 1970 la Departamentul de Biochimie şi Nutriţie de la Universitatea Virginia Tech. Mi-au fost necesare cel puţin 12 prezentări la un curs de bazele biochimiei numai pentru a descrie seria de reacţii care conduc de la glucoză la ciclul circular Krebs de la sfârşitul graficului, reprezentând în principal extragerea energiei din glucoză.

Complicat, nu? Dar harta pe care am folosit-o în clasă doar a atins suprafaţa a ceea ce ştim în acest moment despre calea metabolică a glucozei. De-a lungul timpului, mai multe grupuri de reacţii metabolice au fost adăugate hărţii iniţiale, incluzând segmente de proteine, lipide şi metabolismul acidului nucleic. Nu a trecut mult până când atât de multe reacţii au

FIGURA 7-1. Graficul de metabolizare a glucozei
şi a altor direcţii metabolice

fost adăugate, iar mărimea caracterelor a devenit atât de mică pentru dimensiunea rezonabilă a hârtiei, încât a devenit clar că mai mult nu poate fi adăugat fără a deveni ilizibil cu ochiul liber. Cartografii au început să creeze atlase întregi ale metabolismului celular, unde ceea ce cândva erau simple reacţii acum aveau nevoie de câteva pagini de diagrame pentru a putea conţine descoperirile actualizate.

Aceste hărţi cuprinzătoare au devenit din ce în ce mai specializate şi fragmentate într-un mod care simbolizează grafic cum reducţionismul, împingând din ce în ce mai departe către părţi din ce în ce mai mici de informaţie, pierde din vedere întregul. Cercetătorii au petrecut ani, chiar decenii, lucrând numai la una sau două reacţii. Gradual, detalii ale detaliilor altor detalii au apărut pe hartă, pe măsură ce sondările noastre au intrat din ce în ce mai adânc în metabolismul celular şi au devenit din ce în ce mai puţin capabile de a vedea inteligenţa şi puterea întregului sistem.

O formulă cu aceeaşi rădăcină ca şi termenul reducţionism este „reductio ad absurdum”, adică urmărirea unui concept până la absurditate. Puteţi vedea o versiune mai detaliată a figurii 7-1 în figura 7-2.

Oamenii de ştiinţă au mers chiar mai departe decât atât. Figura 7-3 pune în evidenţă complexitatea inclusă doar într-o secţiune foarte restrânsă a hărţii, mărită mult pentru vizibilitate.

Iar harta metabolică mult mai cuprinzătoare din figura 7-2 este doar o porţiune infinitezimală a tuturor reacţiilor din fiecare dintre sutele de trilioane de celule din corp.

Pun accentul pe această complexitate metabolică pentru a fi clar cât ne este de imposibil să înţelegem complet modul în care organismul reacţionează la alimentele pe care le consumăm şi la nutrienţii pe care acestea le conţin. Explicarea funcţiei nutrienţilor doar prin intermediul uneia sau a câtorva dintre aceste reacţii nu

este suficient. Odată consumaţi,

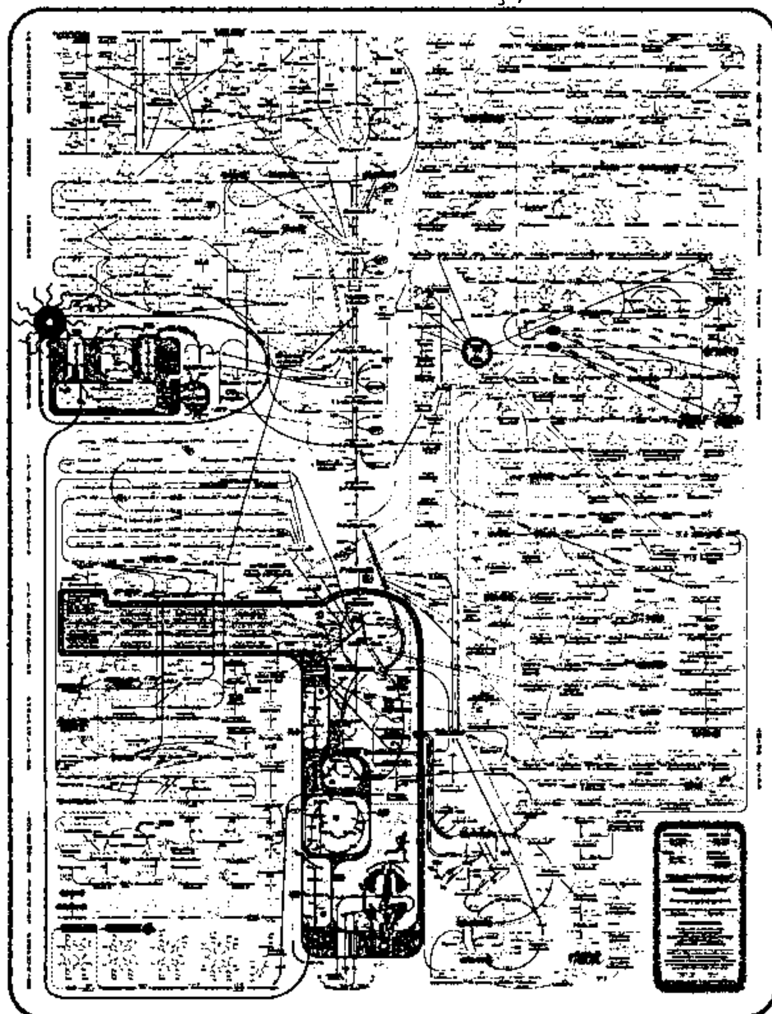


FIGURA 7-2. Graficul extins arătând metabolizarea glucozei şi a altor direcţii metabolice

FIGURA 7-3. Detaliu extins al figurii 7-2

nutrienţii interacţionează între ei şi cu alte substanţe chimice din alimente în interiorul unui labirint enorm de reacţii metabolice localizate în aceste sute de trilioane de celule. Nicio reacţie singulară sau mecanism unic nu ţine cont de efectul unui nutrient individual. Fiecare nutrient hrănitor şi fiecare substanţă chimică înrudită intră în metabolismul celular şi este metabolizat(ă) în produse multiple prin intermediul unor căi puternic integrate, la fel de complexe ca şi cele din figurile 7-1, 7-2 şi 7-3.

Faptul că nutrienţii trec printr-un astfel de labirint de reacţii sugerează că fiecare dintre ei este predispus la participarea în multiple rezultate de sănătate sau boli. Relaţia un nutrient – o boală, implicată de reducţionism, deşi foarte populară, este pur şi simplu incorectă. Fiecare nutrient care este introdus în acest sistem complex de reacţii creează un efect de undă, care se poate extinde departe în plaja metabolismului. Şi cu fiecare bucăţică din hrana pe care o consumăm, sunt zeci şi probabil sute de mii de substanţe care pătrund în această plajă a metabolismului, mai mult sau mai puţin simultan.

METABOLISMUL ŞI ENZIMELE

Metabolismul este suma tuturor reacţiilor chimice din organism care susţin viaţa. Când te gândeşti la miliardele de reacţii care apar permanent, te poţi întreba cum de avem suficientă energie în corp şi pentru alte activităţi. În definitiv, fiecare dintre acele reacţii chimice necesită energie. Şi din moment ce unul dintre scopurile principale ale metabolismului este energia utilizabilă pentru organism, este crucial ca energia produsă să fie mai mare – cu o diferenţă importantă – decât cea consumată pentru a o produce. Din fericire, avem molecule a căror sarcină de bază este aceea de a diminua energia necesară pentru reacţiile chimice din corp. Acestea se numesc *enzime*.

M-am folosit de enzime anterior, pentru a explica de ce o parte nu poate fi complet înţeleasă în afara contextului sistemului complet, o idee ce ar trebui să devină şi mai clară pe măsură ce analizăm mai detaliat rolul pe care enzimele îl joacă în organism. Ele sunt molecule proteice mari, prezente în toate celulele noastre, care, printr-o serie de reacţii, transformă un lucru (de exemplu, o moleculă de zahăr), numit *substrat*, în altul (de exemplu, o substanţă chimică înrudită cu glucoza pe care corpul o foloseşte pentru a sintetiza lipide), numit *produs* sau *metabolit*. Să ne gândim la enzime ca la nişte fabrici mari şi automatizate. Dacă ne imaginăm că introducem o bucată de lemn (substratul) într-un capăt al fabricii, la celălalt vom obţine un vas de salată decorat (produsul). Am putea transforma şi manual bucata de lemn într-un vas de salată, desigur, dar ar necesita mai mult timp şi mai multă muncă. Fabrica măreşte semnificativ eficienţa transformării. Enzimele fac acelaşi lucru în interiorul celulelor, convertind foarte rapid substratul în produs şi utilizând foarte puţină energie. Reacţiile cauzate de enzime apar rareori fără ajutorul acestora (termenul folosit de către biologi este *cataliză*). Dacă totuşi ele apar, rata de reacţie – viteza cu care reacţia se produce – este o fracţiune minusculă din ceea ce ar fi posibil dacă şi o enzimă ar fi implicată, iar cantitatea de energie necesară este mult mai ridicată.

Vorbind în termeni comparativi, enzimele sunt foarte mari. O moleculă de enzimă poate fi de 10.000 până la

20.000 de ori mai mare decât molecula de substrat pe care o procesează – de aici exemplul vizual cu fabrica şi bucata de lemn. Figura 7-4 arată un substrat A care este convertit într-un produs B. Dar majoritatea reacţiilor nu se petrec izolat. Ele se leagă de reacţii ulterioare, precum cea din aceeaşi figură, unde B (acum devenit substrat) este convertit în C (noul produs). Enzimă 1 transformă pe A în B, iar enzimă 2 transformă pe B în C.

O anumită enzimă poate funcţiona la niveluri diverse de potenţă, pe baza ofertei (cantitatea de substrat disponibilă) şi cererii (cantitatea de produs existentă deja în celulă). Exact cum liniile de producţie ale fabricii se pot mişca lent sau rapid

A (Substrat) —B (Produs)
B (Substrat) —Q (Produs)

FIGURA 7-4. Enzime în reacţie simplă

pe baza disponibilului de materiale brute şi cererii de produse finite, la fel enzimele ajustează viteza la care transformă substratul în produs (proces numit şi *activitate*). De fapt, o enzimă poate chiar să inverseze reacţiile pentru a retransforma un produs în substratul său. Pe scurt, enzimele controlează dacă reacţiile au loc şi dacă da, ele stabilesc viteza şi sensul.

Când se formează iniţial, enzimele apar ca lanţuri liniare de aminoacizi, aranjate atent în secvenţe dictate de ADN. Dar fiindcă aminoacizii prezintă afinităţi chimice şi fizice între ei, lanţul se înfaşoară în jurul său (ca în figura 7-5), dând naştere unei forme tridimensionale similare uneia formate de un colier lung de mărgele magnetice.

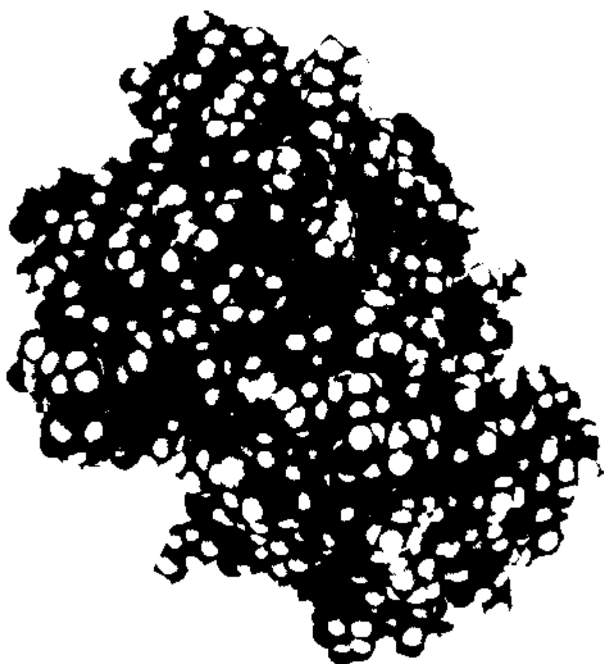


FIGURA 7-5. Model computerizat al enzimei CD38 (cyclic ADP ribose hydrolase)

Această înfăşurare oferă enzimelor o modalitate de a-şi varia activitatea: ele îşi schimbă pur şi simplu forma. Acest proces este crucial, deoarece modifică proprietăţile chimice şi fizice ale enzimei în feluri care schimbă abilitatea ei de a gestiona ratele de reacţie. Mulţi oameni de ştiinţă care studiază enzimele se exprimă în mod poetic despre viteza incomprehensibilă cu care ele se autoconfigurează pentru a-şi îndeplini sarcinile. Mai jos este un text tipic, din *New World Encyclopedia*:

Pentru ca o enzimă să fie funcţională, ea trebuie să se înfăşoare într-o formă precisă, tridimensională. Modul în care se petrece acest lucru rămâne un mister. Un mic lanţ de 150 de aminoacizi care formează o enzimă prezintă un număr extraordinar de configuraţii posibile de înfăşurare: dacă ar testa 1.012 configuraţii diverse pe secundă, ar fi necesari 1.026 de ani pentru a o găsi pe cea potrivită... Cu toate acestea, o enzimă denaturată se poate înfăşură din nou în fracţiuni de secundă şi

apoi poate reacţiona exact într-o reacţie chimică... Acest lucru demonstrează o complexitate şi o armonie uluitoare în Univers.

Autorul citează cifre pentru o moleculă ipotetică relativ mică (după standardele enzimelor), în încercarea sa de a descrie indescriptibilul. Rapiditatea cu care o enzimă răspunde (de la un lanţ moale liniar la un glob definit gata de acţiune, în fracţiuni de secundă) este fenomenală. Varietatea chimică a substratelor care pot fi metabolizate de o singură enzimă activă este de asemenea fenomenală. Şi numărul mare de factori capabili de a modifica structura, cantitatea şi activitatea enzimei este tot atât de fenomenal.

Conexiunea intimă dintre metabolismul nutrienţilor şi universul enzimelor este inerentă în această discuţie. Reacţiile de cataliză ale enzimelor, infinite ca număr şi ca legături, sunt controlate de nutrienţi şi de componente înrudite, care sunt de asemenea infinite ca număr. Deşi nutrienţii controlează enzimele, cele din urmă acţionează şi ele asupra celor dintâi pentru a fabrica produse nenumărate care sunt ulterior folosite în scopul funcţionării corecte a organismului.

PARADOXUL MFO

Acesta ne aduce din nou înapoi la MFO şi la rolul pe care îl joacă în formarea cancerului.

Inevitabil, a trebuit să sumarizez, să trunchiez şi să simplific cercetarea şi descoperirile noastre aici – subiectul este mult prea extensiv şi prea tehnic pentru a putea fi explicat într-un singur capitol. Ţelul meu, în final, nu este să vă transform în experţi ai MFO, ci, prin împărtăşirea experienţei mele de peste 50 de ani în cercetarea MFO, sper mai degrabă să vă ofer o înţelegere superioară a procesului prin care proteina de origine animală afectează formarea cancerului şi o mai adâncă apreciere a modului cum complexitatea MFO depune mărturie în mod elocvent pentru o viziune holistică, nu reducţionistă, a alimentaţiei şi sănătăţii.

MFO este o enzimă extrem de complexă care metabolizează o multitudine de substanţe chimice, unele prezente în mod normal în corp, iar altele complet noi pentru el. Localizată majoritar, dar nu exclusiv în ficat, MFO metabolizează hormonii de tip steroid (hormoni sexuali precum estrogenii, androgenii şi hormonii de stres), acizii graşi (precursori ai substanţelor chimice care susţin sistemele imunitar şi neurologic), colesterolul (implicat în bolile vasculare şi în construirea membranelor celulare) şi multe altele, în substanţe mai apropiate de forma în care corpul nostru le va utiliza într-un final. MFO detoxifică şi substanţele chimice străine, facându-le apte de a fi eliminate prin urină.

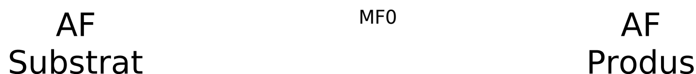
Foarte timpuriu în cariera mea de cercetare, am fost învăţat că AF (ca şi alţi carcinogeni) este convertit de către enzima MFO într-un metabolit mai puţin toxic, care este excretat prin urină şi fecale, ca în figura 7-6.

Dar acest model era în mod clar prea simplu. Cercetătorii indieni de care am menţionat anterior, care în anul 1968 publicaseră descoperirea lor cu privire la faptul că o alimentaţie cu 20% proteină creştea tumorile de ficat iniţiate de AF la şoricei, arătaseră mai înainte că aceeaşi alimentaţie bogată în proteine scădea toxicitatea imediată a AF când este administrată în doze foarte ridicate. Rezultatele erau un paradox de care modelul tradiţional al metabolismului AF nu ţinea cont.

Suspectând că MFO era cheia rezolvării acestui paradox, laboratorul meu a început prin a stabili că alimentaţia bogată în proteine sporea activitatea enzimei MFO la şoricei, însemnând că cu cât aceştia consumau mai multă proteină, cu atât mai rapid era detoxificată AF (mai exact, substratul originar, AFB1). Aceasta era concluzia care avea sens, dar era contrară cu observaţia cercetătorilor indieni, aceea că alimentaţia bogată în proteine creştea cancerul.

O posibilitate considerată de noi era că enzima MFO putea produce două tipuri de metaboliţi: unul care era mai puţin toxic decât AF şi era eliminat fără pericol, şi altul mai toxic decât AF şi care dezvolta cancerul. Dar de ce ar fi făcut o enzimă un astfel de lucru ciudat şi contradictoriu?

Chiar dacă pare bizar, era o posibilitate reală în mintea noastră; pentru o perioadă lungă, înainte de asta şi înainte ca enzima MFO să fie descoperită, oamenii de ştiinţă credeau că multe chimicale cancerigene iniţiau boala numai după ce erau „activate” de



AF MF0 AF
Substrat Produs

FIGURA 7-6. Model presupus pentru conversia AF de către MFO

enzime, astfel că scenariul în care o substanţă precum AF să producă un metabolit mai toxic suna posibil.

O altă cheie pentru puzzle a fost descoperită la începutul anilor 1970, când profesorii Jim şi Betty Miller de la Universitatea Wisconsin, ambii cercetători distinşi în domeniul cancerului, lucrând împreună cu mai tânărul lor coleg Colin Garner, au obţinut o serie de dovezi remarcabile: producţia MFO a unui metabolit detoxificat din AF implică formarea unui metabolit intermediar extrem de reactiv care iniţiază cancerul. Cu alte cuvinte, MFO produce două produse metabolice din AF: unul care este detoxificat şi excretat, şi altul care este activat pentru a iniţia cancerul. Este ca şi cum o bucată mare de lemn intră în fabrică, este transformată într-un baston pentru o fracţiune de secundă, şi doar apoi este transformată în forma sa finală, un bol pentru salată.

Acest metabolit intermediar este cunoscut ca epoxid, şi se pare că există numai pentru câteva milisecunde. Din nefericire, acele milisecunde sunt suficiente pentru a permite epoxidului să se fixeze foarte strâns de ADN-ul celular şi să producă o mutaţie capabilă să iniţieze o serie de evenimente care conduc la cancer.

Schema de reacţie îmbunătăţită, care pune în evidenţă epoxidul intermediar, este prezentată în figura 7-7.

Această descoperire ne-a furnizat o nouă cale de înţelegere a modului cum cantitatea ridicată de proteine din dietă sporea cancerul, dar descreştea toxicitatea acută

a AF, aşa cum au afirmat cercetătorii indieni: când o alimentaţie bogată în

AF
Substrat
MFO
AF
Epoxid
AF
Produs

FIGURA 7-7. Conversia AF de către MFO, actualizată cu produsul intermediar

proteine creştea activitatea MFO, creştea de asemenea metabolitul intermediar cauzator de cancer şi metaboliţii finali, mai puţini toxici.

O altă descoperire esenţială care a ajutat la explicarea paradoxului: AF este destul de toxică şi fără necesitatea activării; blochează respiraţia celulelor, cauzându-le moartea. Când o alimentaţie cu multe proteine sporeşte activitatea MFO, detoxifică AF care cauzează moartea celulară – efect care, scos din context, pare pozitiv. Dar în acelaşi timp, creşte producţia de epoxid care poate iniţia cancerul – evident un efect negativ.

Schema noastră de reacţie, îmbunătăţită din nou pentru sumarizarea efectelor acestor metaboliţi ai AF (epoxidul cancerigen şi metabolitul mai puţin toxic) în condiţiile unei alimentaţii cu nivel ridicat de proteine, este prezentată în figura 7-8 (de pe pagina următoare).

Deşi am considerat că aceasta era o explicaţie rezonabil de bună pentru paradoxul specificat, a lăsat câteva întrebări fără răspuns. Prima este de ce organismul produce un epoxid care iniţiază cancerul. Sau mai la obiect: cum se face că un proces care transformă un produs intermediar al unui mucegai natural, dar periculos, într-o substanţă la fel de periculoasă şi cauzatoare de cancer, a apărut în primă instanţă?

Nu am încă răspunsul la această întrebare. Dar are sens

faptul că organismul ar fi dispus să tolereze riscul unui viitor cancer în efortul său urgent de a face faţă ameninţării imediate date de moartea celulară ridicată de AF. Pe cât de imperfect poate fi, acest compromis s-a dovedit clar a fi pozitiv din punct de vedere al evoluţiei, sau cel puţin neutru – nu a putut contribui negativ la supravieţuirea şi reproducerea umană, altfel nu ar mai fi existat în prezent. Acest lucru sugerează că organismul ar putea avea un mecanism de autocorectare care să prevină leziunile permanente cauzate de epoxid.

FIGURA 7-8. Modelul final revizuit al conversiei AF de către MFO

Epoxidul are o viaţă neobişnuit de scurtă, existând numai pentru fracţiuni de milisecundă, fapt care nu lasă mult timp pentru ca vătămările să apară. Se dovedeşte de asemenea şi că apa, ajutată de o altă enzimă care este la îndemână în acest proces, epoxid hidrolaza, se poate fixa de epoxid pentru a forma produse inofensive care pot fi eliminate – curăţând epoxidul înainte ca acesta să lezeze ADN-ul.

Adiţional, mai ştim că organismul uman are o capacitate uimitoare de a repara ADN-ul vătămat. Dacă această abilitate este susţinută de o alimentaţie potrivită, majoritatea, dacă nu totalitatea vătămărilor pot fi reversibile înainte cu mult ca boala canceroasă să fie iniţiată.

A doua întrebare este de ce proteina de origine animală creşte activitatea MFO. O alimentaţie bogată în proteine de origine animală sporeşte o mulţime de activităţi ale enzimelor din corp, dintre care MFO este numai una; proteina animală epuizează corpul în general. La acest moment, nu avem încă un răspuns de ce apare acest proces. Poate în viitor vom avea. Până atunci, lucrul esenţial este că aşa se întâmplă, şi că are un efect negativ asupra sănătăţii noastre.

CE M-A ÎNVĂŢAT MFO

Ceea ce poate aţi observat în legătură cu cercetarea mea iniţială legată de conexiunea dintre AF şi cancerul hepatic este că focusarea ei pe o singură reacţie catalizată de MFO era foarte reducţionistă, deşi am luat în calcul de asemenea şi alte reacţii directe şi reducţioniste care ar fi putut sau nu să fie importante în dezvoltarea cancerului de ficat. Concentrarea mea pe o singură enzimă (MFO) care prezumtiv cataliza o singură reacţie, implicând un singur substrat (AF) şi un singur rezultat (cancerul hepatic) era extrem de naivă, iar căutarea mea ulterioară a mecanismului explicativ al efectului proteinei asupra cancerului s-a dovedit a fi mult mai complexă decât o reacţie simplă dependentă de MFO. Dar exact această perioadă de cercetare a MFO a forţat pentru prima dată o conştientizare a complexităţii biologice intense a corpului, pe care anterior nu o înţelesesem complet.

Să considerăm numai câteva exemple ale complexităţii pe care MFO o prezintă. În primul rând, această enzimă în sine este foarte complicată din punct de vedere arhitectural. Este compusă din trei elemente principale – mai degrabă un sistem decât o enzimă bazată pe o singură proteină. În cercetarea noastră, am investigat contribuţiile fiecăreia dintre aceste componente la activitatea întregii enzime prin izolarea şi reconstituirea lor în diverse combinaţii. Am examinat şi aceste combinaţii sub influenţa hrănirii cu proteine. Fiecare combinaţie a arătat o activitate diferită a MFO – o activitate continuă şi amplă, de o complexitate infinită. Cu numai o mică atingere chimică într-un loc sau altul, MFO şi alte molecule de enzime îşi pot modifica formele şi astfel îşi pot modifica ratele de reacţie – toate acestea în intervale de timp prea scurte pentru a fi estimate sau documentate.

În al doilea rând, MFO este numai una dintr-o serie de enzime, toate mai corect înţelese ca sisteme, iar schimbarea activităţii uneia din această serie le influenţează aproape întotdeauna şi pe celelalte. Când un substrat dă naştere unui produs, poate, spre exemplu, stimula sinteza unei alte enzime care participă în reacţii

consecutive, sau/şi trimite un semnal de încetinire către enzima care a iniţiat prima reacţie. În cataliza AF, aşa cum am menţionat, epoxid hidrolaza permite epoxidului generat de MFO să se fixeze de apă. Încă şi mai departe, metabolitul detoxificat al AF poate intra în legătură cu o varietate de produse pentru a le accelera excreţia din organism. Enzimele şi reacţiile lor sunt interdependente extensiv şi inevitabil.

În al treilea rând, MFO metabolizează o multitudine incredibilă de substanţe native şi străine. În mod surprinzător, se poate ajusta rapid pentru a metaboliza chiar şi substanţe chimice sintetice nevăzute până atunci în natură sau nemaiîntâlnite de către corp. Este ca şi cum MFO ar fi o fabrică ce se poate reconfigura instant, confecţionând boluri de salată într-o secundă şi formând cherestea în următoarea – o performanţă cu adevărat remarcabilă.

HOMEOSTAZA: FUNDAMENTUL SĂNĂTĂŢII

Discutăm în ştiinţa nutriţiei despre ceva numit homeostază, tendinţa corpului de a se îndrepta mereu spre menţinerea unui echilibru stabil şi funcţional. Acest lucru este valabil în interiorul sistemelor organismului, de la balanţa electroliţilor la temperatura corpului şi la balanţa pH-ului, cât şi între sistemele organismului. Iar această balanţă atentă este ceea ce numim sănătate.

În interiorul celulelor, homeostaza este gestionată majoritar de o întreagă serie foarte sensibilă de enzime – zeci de mii – care lucrează împreună într-o sută de trilioane de celule, toate comunicante între ele. Iar resursele pe care le folosesc pentru a menţine homeostaza – pentru a păstra sănătatea – sunt alimentele pe care le mâncăm. Acesta este motivul pentru care alimentaţia, văzută în mod holistic, este factorul crucial pentru sănătate. Când ne hrănim cu alimentele potrivite, corpurile noastre tind în mod natural către homeostază. Mai degrabă decât ceva care trebuie convins prin nenumărate intervenţii reducţioniste, sănătatea doar „se întâmplă” în ciuda – sau

mai bine spus datorită – complexităţii inerente a chimiei organismului.

MFO catalizează atât de multe substanţe chimice diferite, încât este extrem de vulnerabilă la schimbările din alimentaţia noastră. Chiar şi modificări relativ modeste conduc la diferenţe măsurabile, la care echipa mea a fost martoră când am încercat să fixăm efectul ei asupra cancerului. Când ne alimentăm cu hrana corectă, MFO ne dirijează către homeostază. Când nu o facem, MFO poate contribui la apariţia bolilor. Iar MFO este doar una dintre cele peste 100.000 de enzime care contribuie la funcţionarea corpului uman; substanţele chimice despre care am discutat aici sunt numai câteva dintre substraturile, metaboliţii intermediari şi produsele – ale căror totaluri sunt mai mari decât poate cineva estima – care interacţionează în mod curent în organismele noastre.

Munca mea asupra MFO m-a ajutat să văd că fiecare dintre noi este un sistem excepţional de dinamic, unul care se schimbă în fiecare nanosecundă de viaţă cu o rapiditate incredibilă, şi care este aranjat într-o simfonie extraordinară. Această simfonie nu este mai puţin remarcabilă doar pentru că am descoperit şi numit o parte dintre enzimele şi alte „instrumente” metabolice pe care corpul le utilizează pentru a-şi gestiona şi controla comportamentul. Iar acea complexitate biologică trebuie recunoscută ca fiind piatra de temelie a abordării noastre pentru sănătate. Din păcate, ştiinţa reducţionistă a devenit atât de infatuată de cantitatea crescătoare din acea complexitate pe care a reuşit să o numească, încât a ajuns să ignore relaţia dintre acele elemente care sunt esenţa homeostaziei şi sănătate.

8

GENETICĂ VERSUS NUTRIŢIE, PARTEA ÎNTÂI

Oamenii de ştiinţă au descoperit gena pentru timiditate. Ar fi găsit-o mai demult, dar se ascundea în spatele altor gene.

JONATHAN KATZ

În toate lucrurile este mai bine să speri decât să disperi.

JOHANN WOLFGANG VON GOETHE

În capitolul anterior, am văzut cum reducţionismul se prăbuşeşte atât teoretic, cât şi practic în faţa complexităţii magnifice a sistemelor noastre enzimatice. Am mai observat cum intervenţiile reducţioniste nu sunt necesare de obicei dacă vom consuma alimentele potrivite, deoarece biochimia noastră ne va direcţiona în mod natural către o homeostază sănătoasă. Dar în loc să-şi întoarcă atenţia către nutriţie şi să conştientizeze futilitatea eforturilor de a manipula activitatea enzimelor, cercetătorii reducţionişti s-au concentrat pe şablonul folosit pentru fabricarea acelor enzime uimitoare: ADN-ul.

Medicina genetică este fantezia reducţionistă supremă. Ea ignoră toţi factorii tabloului complet care influenţează sănătatea şi apariţia bolilor şi se focusează pe milioane şi milioane de elemente mici, deterministe, fără loc de proces nedesluşit sau aleatoriu. Ea permite oamenilor de ştiinţă să arate către o bucăţică din ADN şi să spună: „Iată, de asta ai făcut cancer pancreatic!” Şi în ciuda tuturor dovezilor care pun la îndoială o legătură directă între gene şi cancer (şi majoritatea celorlalte boli cronice), geneticienii indică acum către bucăţele din ADN şi afirmă: „Uite, de asta probabil că vei face cancer pancreatic în următorii 40 de ani.” Ei se grăbesc voios către un viitor unde pot identifica, izola şi „repara” acea genă deficitară, pentru a cuceri bolile o dată pentru totdeauna.

În ultimii 50 de ani, cercetătorii din medicină au devenit

din ce în ce mai fascinaţi de priceperea, desenarea şi manipularea ADN-ului nostru. Această fascinaţie, după cum vom vedea pe parcursul următoarelor două capitole, a implicat costuri enorme pentru credinţele noastre în legătură cu propriile puteri de a ne influenţa sănătatea, atât în termeni economici, cât şi filozofici.

UN SFÂRŞIT PENTRU BOLI

În ciuda deceniilor de dezamăgiri, mulţi dintre noi încă mai cred în Marea Promisiune a medicinei moderne: o lume fără boli şi morţi premature, un paradis în care nu trebuie să ne mai temem de flagelul cancerului, bolilor de inimă, diabetului şi altor boli.

Pentru a înţelege de ce credem acest lucru, trebuie numai să privim la remarcabilele avansuri ale ştiinţei medicale din secolul XX. În 1900, medicina nu putea să trateze într-o manieră de încredere infecţiile, să facă transplant de organe, să ţină persoane în viaţă cu ajutorul aparatelor de respirat, nu putea folosi dializa pentru rinichii bolnavi şi nu putea să privească adânc în interiorul corpurilor noastre prin procese de tipul MRI sau CT. Lista recentelor avansuri medicale ne poate face să credem că progresele noastre au fost ameţitoare. De ce nu am presupune că cele viitoare vor fi şi mai remarcabile? La fel cum computerele şi alte tehnologii avansează, are sens că într-o zi, toate aceste descoperiri şi invenţii ne vor salva atât de nebunia noastră, cât şi de majoritatea, dacă nu de totalitatea, bolilor care chinuie omenirea.

Mediul medical a ventilat flăcările şi s-a încălzit la văpaia poveştii noastre de dragoste cu progresul ştiinţific. În fond, credinţa noastră colectivă în Marea Promisiune a finanţat Războiul împotriva Cancerului şi multe alte programe. Iar cultura populară a consacrat imaginea cercetătorului altruist şi eroic, care este pe urmele „remediului” pentru cancer.

Problema este comunitatea medicală, care nu a avut nicio victorie de mult timp. Tehnologia a avansat într-un ritm primejdios, dar tehnologiile care chiar să

îmbunătăţească rezultatele sănătăţii noastre au fost greu de găsit. Deşi ratele mortalităţii în ţările de prim rang au scăzut în partea de început a secolului XX, datorită în mod majoritar înţelegerii conceptului igienei, niciuna dintre tehnologiile extrem de scumpe din ultimii 50 de ani nu a produs o îmbunătăţire reală în ratele generale ale morţilor şi bolilor în ţările dezvoltate. Şi deşi medicina este acum mult mai bine echipată decât era acum 50 de ani pentru a salva viaţa cuiva după un eveniment grav de tipul unui accident de maşină sau unui infarct brusc, nu este deloc mai bună decât atunci în a preveni bolile cronice degenerative precum cele cardiovasculare sau cancerul, deseori numite „boli ale afluenţei”.

Cu toate acestea, noi încă aşteptăm următorul cavaler medical pe un cal alb, care să vină spre eliberarea noastră: pilula, vaccinul, tehnologia, intervenţia care să ne facă imuni împotriva bolilor şi să ne salveze nu numai de afecţiunile propriu-zise, dar şi de frica universală de boli care pare să lovească aleatoriu în mijlocul nostru.

Este procesul (aparent) aleatoriu care ne sperie cel mai mult. Îmi amintesc când Jim Fixx, autorul bestsellerului din 1977 *The Complete Book of Running*, a murit la vârsta de 52 de ani de infarct miocardic. Media a prezentat moartea lui cu un aer de fatalism ironic, ca o dovadă că moartea ne găseşte indiferent cât de fervent am urma un stil de viaţă sănătos.

Ceea ce vrem cu adevărat de la ştiinţă este un sfârşit pentru elementul aleatoriu. Vrem să ştim de ce bolile îi lovesc pe unii, şi nu pe alţii. Vrem să ştim cum să ne apărăm împotriva plăgilor care au numele noastre pe ele. Pe scurt, vrem să alungăm imprevizibilitatea.

Într-un univers reducţionist, vă amintiţi că imprevizibilitatea nu este admisă. Într-un univers care este numai o expresie mecanică a legilor fizice, totul este teoretic cognoscibil. Dacă nu putem prezice în avans exact cine va suferi de cancer sau boli vasculare, este pur şi simplu din cauza faptului că nu am strâns destule date până acum. Nu avem încă instrumente destul de sensibile sau puternice pentru a dezvălui aparentul mister. Dar nu vă temeţi - ele

vor apărea! De fapt, aproape că sunt aici! Problema este că au tot fost „aproape aici” în ultimii circa 40 de ani.

CUTREMURUL GENETIC

În ultimii ani, una dintre discipline s-a evidenţiat de restul ca fiind cea care va rezolva problemele noastre de sănătate şi care ne va spune toate acele lucruri pe care nu le ştim încă. Mă refer desigur la revoluţia genetică, născută la începutul anilor 1950 şi care a câştigat atenţie (şi bani) încontinuu de atunci. Aţi putea afirma că trăim acum în Epoca Geneticii. Reprezentarea grafică a genomului uman şi secvenţierea genelor individuale sunt vârfurile tehnologiei medicale. ADN-ul este codul suprem, nu? Biografia şi destinul nostru complete, desenate într-un plan fantastic de lung şi de complicat. Toate secretele dezvoltării şi naturii noastre sunt conţinute în acea spirală dublă a ADN-ului: aspectul nostru fizic, funcţiile, personalitatea, predispoziţia către diverse boli. Pe măsură ce puterea şi viteza de calcul cresc, noi continuăm să desluşim aceste secrete. În curând, aşa cum un articol din *New York Times* a trâmbiţat în 7 martie 2012, costul secvenţierii genelor individuale va fi la fel de modest precum cel al unor simple analize de sânge, cu „consecinţe enorme pentru longevitatea umană”. Oamenii de ştiinţă din Silicon Valley, care sunt în spatele acestei propagande către secvenţierea rapidă şi accesibilă ca preţ, merg pe presupunerea că factorul limitativ în îmbunătăţirea sănătăţii umane a fost lipsa datelor. Tipică pentru acest tip de mentalitate este afirmaţia lui Larry Smarr, director la Institutul de Telecomunicaţii şi Tehnologia Informaţiei din California şi membru al comitetului ştiinţific Complete Genomics (unul dintre pionierii secvenţierii genelor din Silicon Valley): „În întreaga istorie, oamenii nu au avut software-uri care să îi facă vii. Odată ce faci tranziţia de la puţine date la multe, totul se schimbă.”

Aceşti cruciaţi ai geneticii se văd pe ei înşişi ca pionieri într-o nouă era a iluminării – mai exact, o iluminare reducţionistă. Genele, în opinia lor, sunt doar software

uman. Aşa cum un bun programator poate citi un cod şi poate prezice exact ce va face programul, în final vom putea privi la gene şi vom prezice exact ce boli vom avea, poate şi ce emoţii vom experimenta de la un moment la altul.

Problema este că nu putem. Genele ne pot spune ce se poate întâmpla, dar nu dacă şi cum. Fascinaţia crescândă pentru tehnologia genetică şi finanţarea ei sunt pur şi simplu alte drumuri blocate, alte gropi reducţioniste care nu ne vor conduce nicăieri în domeniul prevenţiei şi stopării bolilor cronice.

COMPLEXITATE GENETICĂ VERSUS REDUCŢIONISM

Similar cu cel al nutriţiei, domeniul geneticii este inimaginabil de complex. Această complexitate nu a fost clarificată publicului. Majoritatea populaţiei tinde să considere genele ca entităţi relativ fixate care fac ca noi să arătăm, să funcţionăm şi să ne comportăm în anumite feluri. Adevărul este mult mai interesant.

Când trăiam la fermă, eu şi fraţii mei, Jack şi Ron, aveam fiecare câte o „combină autopropulsată”, o maşinărie mare care aduna grâne pe măsură ce o conduceam pe câmp (felul nostru de a ne ajuta tatăl în a strânge bani pentru facultatea noastră). În acele zile, combinele erau la fel de complexe din punct de vedere mecanic ca mai toate maşinile de pe piaţă. Am uitat câte curele şi roţi de transmisie erau pe maşinăria mea, dar îmi amintesc bine cele 103 montaje pe care trebuia să le umplu cu grăsime la începutul fiecărei zile. Pentru mine, era o minune inginerească de complexitate ordonată. Dar aceste maşini reprezentau numai începutul miracolelor inginereşti care urmau să apară: avioane uriaşe, vapoare masive, televizoare, sateliţi şi staţii spaţiale, sisteme şi aparate de comunicare, echipamente moderne de laborator, iar acum computere pretutindeni. Maşini minunate, minţi minunate! Dar pe cât de impresionante pot fi aceste atribute tehnice şi inginereşti în complexitatea şi ordinea lor, ele pălesc

către nesemnificativ în faţa universurilor microcosmice ale geneticii moleculare.

O SCURTĂ LECŢIE DE GENETICĂ

Aşa cum poate vă mai amintiţi de la biologia de liceu, ADN-ul este un fir lung, compus din două şuviţe care sunt împletite delicat împreună într-o formă de spirală dublă. Molecule alternative de zahăr şi fosfat se leagă pentru a forma stâlpul acestor şuviţe adiacente (văzute ca panglici în figura 8-1).

Înşirate de-a lungul acestor şuviţe sunt 4 baze conţinând nitrogen, precis aranjate sau eşalonate, fiecare dintre ele fiind ancorată de o unitate deoxiriboză a şuviţei. Ele sunt numite adenină (A), timină (T), guanină (G) şi citozină (C), şi sunt proiectate perpendicular în faţa bazelor asociate, în interior, pe şuviţe, ţinându-le pe acestea împreună. A şi T de pe fiecare şuviţă au o afinitate chimică între ele, formând astfel *perechi de bază*; G şi C de asemenea.

Molecula de ADN este inimaginabil de lungă şi cuprinde aceste 4 baze într-o secvenţă care este unică pentru fiecare per

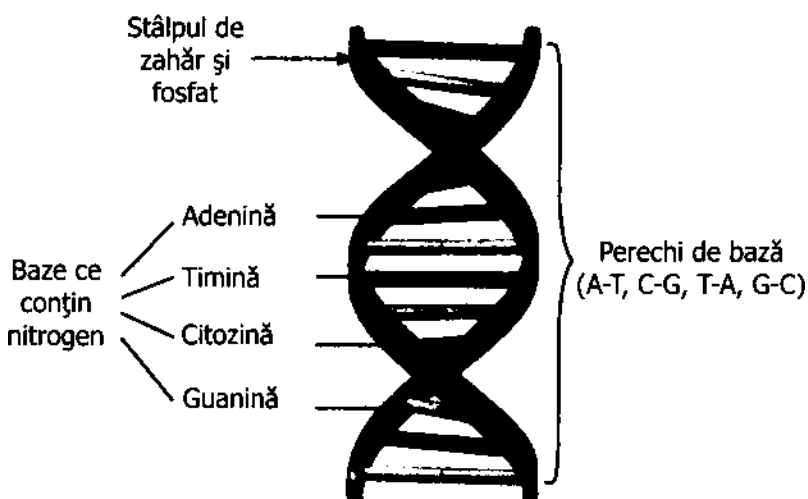


FIGURA 8-1.0 moleculă de ADN

soană care a trăit pe planetă. Fiindcă aceste baze sunt ca literele alfabetului care creează cuvinte, ele au capacitatea de a forma un corp enorm de informaţie.

Acest lanţ unic de ADN este decupat şi împachetat în 23 de perechi de cromozomi localizaţi în nucleul fiecăreia dintre cele 100 de trilioane de celule din organism (care, individual, sunt îndeajuns de mici pentru a sta confortabil pe vârful unui ac). Ele utilizează ADN-ul ca un plan pentru a-şi face treaba. Bazele de pe cele 23 de perechi de cromozomi (circa 3 miliarde de baze în total) sunt grupate în agregate (circa 25.000) numite *gene*. Şi fiecare dintre aceste gene, care pot conţine de la 100 până la câteva milioane de baze, direcţionează în final formarea unei proteine unice.

EXPLICAŢIE: Secvenţa de bază ADN (o combinaţie de A, T, G, C) serveşte drept model pentru sinteza secvenţei de bază ARN.
EXPLICAŢIE: Secvenţa de bază ARN (o combinaţie de A, U, G, C) serveşte drept model pentru sinteza aminoacidului proteic (combinaţie de 12 aminoacizi posibili).
PROTEINA
(polipeptidă liniară, inactivă)
PROTEINA (polipeptidă activă, tridimensională)
POST-EXPLICAŢIE: Plierea polipeptidelor liniare într-o structură tridimensională; asociere cu diverşi factori şi coenzime pentru activarea enzimelor.

FIGURA 8-2. Procesul exprimării ADN
în proteine active (enzime)

Cu toate acestea, aceste gene nu se traslatează direct într-o proteină, ci fac acest lucru prin intermediul acidului ribonucleic (ARN), reprezentat în figura 8-2, o şuviţă similară de baze care reflectă o şuviţă de ADN.

Secvenţa de bază ARN serveşte la rândul ei ca un cod pentru selecţia aminoacizilor (circa 20 sunt folosiţi în producţia de proteină umană, fiecare posedând o structură chimică unică) care, când sunt combinaţi într-un lanţ lung,

formează proteinele. Totuşi, bazele de pe lanţurile ARN nu se codifică pentru aminoacizi într-o relaţie de unu la unu. În loc de acest lucru, sunt utilizate seturi triple de baze, fiecare specificând unul sau mai mulţi aminoacizi. Cu ajutorul a 4 baze, este posibilă crearea a 64 de combinaţii triplete diferite sau *codoni* (unii dintre aminoacizi pot fi specificaţi de mai mult decât un codon triplet).

În zilele timpurii ale cercetării genetice, oamenii de ştiinţă credeau în ipoteza „o genă/o proteină”, unde fiecare genă era responsabilă pentru exprimarea unei singure proteine. Dacă existau 25.000 de gene, însemna că erau 25.000 de proteine. Totuşi, cercetările recente din domeniu arată clar că această ipoteză este simplistă. Spre exemplu, mai mult de o genă poate lua parte în formarea unei singure proteine, fiindcă unele proteine sunt compuse din mai mult de un lanţ de aminoacizi, iar fiecare dintre acestea este produsă de o genă separată. Numărul proteinelor posibile şi al combinaţiilor lor este imposibil de estimat. Complexitatea depăşeşte posibilităţile de înţelegere ale minţii umane.

Şi iată un alt puzzle. În ciuda faptului că fiecare dintre celulele noastre conţine exact acelaşi şablon genetic ca şi celelalte din organism, aceste celule pot realiza lucruri foarte diferite. O celulă hepatică este foarte diferită de o celulă nervoasă sau de una de pe suprafaţa interioară a intestinului, atât ca formă, cât şi ca funcţie. Diferenţele structurale şi funcţionale dintre ele depind exclusiv de ce segmente ale bazelor ADN-ului sunt selectate pentru exprimarea din fiecare celulă. Actul de a selecta ce baze sunt utilizate dintre cele 3 miliarde este o etalare minunată a naturii la lucru.

Pentru a recapitula: genele sunt transcrise în secvenţe comparabile de ARN, care la rândul lor sunt translatate în secvenţe de aminoacizi folosite pentru a forma proteinele. Acestea asigură ulterior structura şi funcţia celulelor, acţionând ca enzime, hormoni şi unităţi structurale. Prin activitatea acestor proteine îşi manifestă ADN-ul destinul.

Manifestarea destinului – exprimarea genelor, cum fac ele ceea ce fac – operează printr-o serie de procese enorm

de complexe, dar foarte ordonate. Pentru a le investiga şi înţelege, cercetătorilor le place să le simplifice sub forma unor etape aparent discrete sau unor evenimente care acţionează unul după altul, precum piesele de domino care sunt înşirate în rând. Această simplificare este ajutătoare, fiindcă permite ca detaliile din fiecare stagiu să fie investigate şi vizualizate, dar nu este pe de-a-ntregul de încredere. În realitate, aceste etape sau evenimente sunt puternic interconectate şi comunicante, un volum continuu şi extensiv integrat de activităţi.

Fiecare punct din acest proces poate fi influenţat de biochimia corpului, de alimentaţie, de activitatea fizică, de medicaţie, de dispoziţie şi de alte variabile. Nu numai atât: aşa-numitele stagii ale exprimării genetice se influenţează de asemenea reciproc, transmiţând informaţii înainte şi înapoi într-o serie complexă şi infinită de bucle. Aceste evenimente comunică între ele în multe feluri diferite, la fiecare etapă foarte complexă din proces, aşa cum am văzut şi în seria enzimelor (care sunt ele însele un tip de proteine), în capitolul şapte. Adiţional, fiecare modificare în rata de activitate poate avea mai multe cauze. Cantităţile de proteine sintetizate din ADN, spre exemplu, fluctuează în funcţie de nevoile din fiecare moment în timp. Când există suficient dintr-o proteină, formarea ei este încetinită. Dar acest proces de încetinire poate fi controlat în multiple moduri. Atât rata de transcripţie ADN-ARN, cât şi rata de sinteză a proteinelor din ARN pot fi modificate.

Acesta este sistemul pe care vrem să-l manipulăm, de parcă ar fi o maşină produsă de om. Sigur, am reprezentat grafic genomul uman. Dar acesta este numai primul pas. Putem să etichetăm genele cu denumiri criptice cât vrem de mult; dar asta nu înseamnă că vom cunoaşte în mod magic ce înseamnă acele etichete sau ce structuri emergente de tipul personalităţii, preferinţelor sau predispoziţiilor – sau bolilor – apar din ele... presupunând că este măcar posibil să facem asta.

VISUL GENETICIANULUI

În ciuda complexităţii inimaginabile a geneticii, geneticienii se încăpăţânează să persiste în urmărirea şi susţinerea unui program de cercetare genetică şi nu oricum, ci ca fiind viitorul îngrijirii sănătăţii. Pentru reducţionişti, complexitatea este numai o invitaţie de a cheltui mai mult timp şi mai mulţi bani în respectiva problemă. Tot ceea ce avem nevoie este o procesare mai rapidă, o programare mai isteaţă sau mai multe cercetări...

Geneticienii sunt siguri că vom sparge baza genetică a bolilor într-un deceniu sau două – dacă nu mai curând. Şi odată ce vom face acest lucru, va conduce către o revoluţie în îngrijirea sănătăţii. Cunoaşterea identităţii şi funcţiei genelor implicate în formarea şi tratamentul bolilor ne va permite să rafinăm dezvoltarea medicamentelor şi să facem economii în testarea clinică a produselor nou descoperite. Medicamentele vor fi dezvoltate fie ţintit spre evenimente specifice legate de boli, fie – aşa cum a fost anunţat recent – pentru persoane individuale ale căror gene definesc răspunsul lor probabil la respectivele substanţe. Prin acest proces, efectele adverse ale medicamentelor vor fi minimizate, iar costurile experimentelor clinice vor fi diminuate. Programul de Genom Uman – proiectul ambiţios de cercetare condus guvernamental, care a desenat toate cele 20.000 până la 25.000 de gene umane din 1990 până în 2003 – susţine că un proces raţionalizat de dezvoltare a medicamentelor ar avea „potenţialul de a reduce dramatic cele 100.000 de morţi şi cele 2 milioane de spitalizări estimate care apar anual în SUA ca rezultat al efectelor adverse ale medicamentelor”.

Dar acesta ar fi doar începutul beneficiilor. Iată alte câteva citate textuale de pe website-ul lor, care reflectă entuziasmul „oficial” al guvernului SUA:

- „Cunoaşterea avansată a susceptibilităţii unei boli anume va permite monitorizarea atentă, iar tratamentele pot fi introduse la cel mai potrivit stadiu pentru a maximiza terapia.”
- „Vaccinurile făcute din material genetic [...] promit toate beneficiile celor deja existente fără totalitatea riscu-

rilor.”

• „Costul şi riscul experimentelor clinice va fi redus prin ţintirea numai a acelor persoane capabile de a răspunde unui medicament.”

• Toate aceste beneficii şi altele „vor duce la o descreştere netă în costul îngrijirii sănătăţii.”

Directorul NIH, Dr. Francis Collins, care, împreună cu Dr. J. Craig Venter, a condus secvenţierea remarcabilă a genomului uman şi care a direcţionat Institutul Naţional Uman de Cercetare a Genomului al NIH, vorbeşte de asemenea frecvent şi cu un entuziasm extraordinar despre promisiunea cercetării genetice. El vizualizează un timp în care identităţile profilelor unice ale ADN-ului oamenilor individuali nu numai că vor stabili riscul de boli, dar vor şi permite programe personalizate de prevenţie şi tratament. Fiindcă oamenii sunt unici, el îşi imaginează strategii de prevenţie şi tratament pentru fiecare. O măsură nu se va potrivi tuturor, spun Collins şi colegii lui.

Toate aceste promisiuni sună inspiraţional şi sunt spuse pentru a ghida într-o paradigmă medicală cu totul nouă: aceea în care genetica este centrul viitorului medicinei! Şi de fapt, multe dintre rezultatele promise de ea vor fi foarte bune, fără îndoială. Nu spun că cercetarea genetică este o pierdere completă de timp. Chiar cred că Proiectul de Genom Uman este o ştiinţă fascinantă. Nu se poate ca o specie curioasă ca a noastră să fi lăsat neîntoarsă acea piatră de complexitate nedeterminată, având suficientă tehnologie. Şi nu există dubiu că intervenţiile genetice îi vor ajuta pe cei 0,01% din populaţie care suferă de afecţiuni rare aduse de gene deficitare.

Totuşi, ceea ce nu vor face este să rezolve problema esenţială, adică starea de sănătate care se prăbuşeşte în societatea noastră. Eu obiectez împotriva focusării noastre spre genetică, până la aproape excluderea oricărui alt aspect. Sute de miliarde de dolari sunt cheltuiţi în mod curent pe secvenţieri şi testări genetice în fiecare an, fără a ne aduce deloc mai aproape de soluţionarea crizei noastre de sănătate. Investiţiile de multiple miliarde de dolari pe

care societatea noastră le face în genetică vor ajuta numai o foarte mică fracţiune din populaţie, şi chiar şi pe aceştia doar la un cost enorm.

Odată ce vom fi eliminat 90% din boli prin nutriţie şi vom fi sfârşit secarea financiară produsă de abordarea reducţionistă asupra economiei, atunci ne vom putea ajuta de luxul testărilor genetice şi a secvenţierii. În acest moment, avem lucruri mult mai urgente de făcut, din care ar putea beneficia un procent mult mai ridicat din populaţie. Suntem în faţa unei crize a sănătăţii de dimensiunile unei tornade în clipa de faţă. Când uraganul se desfăşoară, nu te apuci să redecorezi holul, ci baricadezi ferestrele.

Sau poate sunt doar gelos. Vă las pe voi să decideţi. În definitiv, în timp ce această Epocă a Geneticii răsărea la orizont, o Epocă a Nutriţiei se scufunda sub ea.

DECLINUL EPOCII NUTRIŢIEI

În 1955, eram în primul an al şcolii veterinare la Universitatea din Georgia, unde profesorul meu de biochimie era captivat de recenta descoperire a spiralei duble de ADN şi de ceea ce putea să însemne această descoperire pentru viitor. Şi eu eram captivat de această bucată minunată de cercetare biochimică şi medicală – exact ceea ce îmi imaginam ca fiind preocuparea mea. Când profesorul Clive McCay de la Universitatea Cornell m-a surprins cu o telegramă care conţinea o ofertă nesolicitată de a mă lăsa de medicină veterinară şi, în loc de asta, să merg la Cornell pentru a studia acest nou domeniu al „biochimiei” (din care disciplina emergentă a geneticii era atunci o parte), nu am lăsat ocazia să treacă. În programul meu de cercetare de acolo, am combinat nutriţia, ca areal major de studiu, cu biochimia, ca areal minor. Privind retrospectiv, realizez că am fost martor nu doar la apariţia unui nou domeniu, ci la un cutremur tectonic în felul cum ştiinţa privea sănătatea umană.

De la începutul anilor 1900 până la începutul anilor 1950, cercetătorii în nutriţie erau în fruntea luptei de a

îmbunătăţi sănătatea. În perioada de debut a secolului XX, oamenii de ştiinţă şi profesioniştii medicali au început să investigheze cauzele unor afecţiuni precum beriberi, scorbut, pelagră, rahitism sau alte maladii. Acestea păreau a fi legate într-un fel de hrană, dar mecanismul exact era neclar. Într-un final, cercetătorii au identificat nutrienţi specifici şi au ridicat posibilitatea ca prin consumarea inadecvată a acestora să se ajungă la ceea ce conducea către respectivele afecţiuni. Prin 1912, cuvântul vitamină a fost creat pentru a se referi la o substanţă din hrană, prezentă în cantităţi foarte mici, care se credea a fi vitală pentru susţinerea vieţii.

În timpul anilor 1920 şi 1930, cercetătorii în nutriţie au identificat un număr de vitamine şi alţi nutrienţi, incluzând şi „vitaminele litere”, de la A la K. Aminoacizii, blocurile constructoare de proteine care sunt ansamblate din şablonul ADN, au fost de asemenea studiate pentru a determina cum secvenţa şi aranjamentul lor în lanţurile de polipeptide afectau proprietăţile importante ale proteinelor. În 1948, oamenii de ştiinţă au afirmat cu încredere că au descoperit ultima vitamină, B_{12}, pe baza observaţiei că era posibil să crească şoricei de laborator pe diete compuse numai din versiuni sintetizate chimic ale acestor nutrienţi nou descoperiţi. Acum că particulele elementare ale nutriţiei fuseseră găsite şi catalogate, oamenii de ştiinţă credeau că nu este necesar consumul alimentelor integrale. Oamenii puteau să îşi ia tot ceea ce aveau nevoie din pilule, iar foametea şi malnutriţia ar fi fost alungate în trecutul îndepărtat.

Descoperirile din această perioadă impresionantă a cercetării bazelor nutriţiei umpleau desigur discursurile noastre când mi-am început programul de cercetare la Universitatea Cornell, în 1956. Dar veşti despre aceste descoperiri interesante ajunseseră în imaginaţia populară cu ani înainte. Îmi amintesc, când eram copil, că mama ne dădea mie şi fraţilor mei zilnic linguri pline de ulei preparat din ficat de cod, fiindcă acesta conţinea nutrientul dătător de viaţă, vitamina A (încă simt gustul acelui ulei – ugh!). Îmi mai amintesc şi, cam în aceeaşi perioadă, cum mătuşa

mea îi spunea mamei cu un entuziasm considerabil că într-o bună zi nu va mai fi necesar să consumăm hrană deoarece ingredientele ei principale vor fi în forma câtorva pastile! Puteam uita de legumele crescute în grădina mamei (mama nu a primit bine acea completare). Proteina era un alt nutrient care câştiga independent o reputaţie de proporţii epice. La ferma noastră de lactate, eram siguri că laptele era în mod special bun pentru sexul masculin (sexul feminin încă nu se inventase), pentru că era o sursă de proteine de calitate înaltă care forma muşchi şi facea oasele şi dinţii puternici. Nutriţia, ca disciplină ştiinţifică, cunoştea succesul, cu toate că şi atunci era majoritar concentrată pe descoperirile şi activităţile nutrienţilor individuali.

În mod ironic, natura reducţionistă a nutriţiei a furnizat deschiderea către disciplina şi mai reducţionistă a geneticii, pentru a o înlocui cu cel mai bun răspuns la întrebarea „De ce ne îmbolnăvim?“. Toate acele cereale fortifiate şi pastile cu multivitamine nu ne transformau într-o naţiune de decatlonişti sau octogenari viguroşi. Nutriţia ca ştiinţă reducţionistă se oprise într-o fundătură. Iar genetica a intervenit amabil pentru a o înlocui.

DISPUTA DINTRE CARACTERISTICI ŞI HRANĂ

Lupta dintre nutriţie şi genetică se aseamănă foarte mult cu disputa veche dintre hrană şi caracteristici. „Natura” noastră iniţială de la naştere – genele – predetermină de ce boli vom avea parte mai târziu în viaţă? Sau sunt sănătatea şi bolile produse ale alimentelor pe care le consumăm sau ale toxinelor la care suntem expuşi – nutriţia noastră? Diferite forme ale acestei dispute au fost milenare, cel puţin de când Aristotel a caracterizat mintea umană ca fiind „tabula rasa”, o tăbliţă goală ce trebuie umplută prin îndrumare şi experienţă, în opoziţie cu viziunea predominantă care afirma că oamenii erau născuţi cu o „natură esenţială” fixă.

Majoritatea cercetătorilor sunt de acord că nici nutriţia, nici caracteristicile nu lucrează singure în determinarea

bolilor pe care le dezvoltăm, dacă o facem. Ambele contribuie. Disputa se centrează asupra a cât de mult contribuie fiecare dintre ele. Dar este aproape imposibilă asocierea unor cifre semnificative pentru contribuţiile relative ale genelor şi stilului de viaţă, sau contribuţiei specifice a nutriţiei.

Această incertitudine a devenit clară pentru mine acum mai mulţi ani când, între anii 1980 şi 1982, am fost membru într-un comitet de 13 experţi al Academiei Naţionale de Ştiinţe (National Academy of Sciences), care pregătea un raport special asupra alimentaţiei, nutriţiei şi cancerului, primul raport oficial rezonabil de acest tip. Printre alte obiective, am fost însărcinaţi cu estimarea proporţiei cancerelor cauzate de alimentaţie, comparativ cu cele cauzate de altceva, inclusiv de genetică, toxine din mediul înconjurător şi stil de viaţă şi, prin acest proces, puteam sugera în ce măsură cancerul putea fi prevenit prin hrana pe care o consumăm.

Estimarea proporţiei cancerelor care puteau fi prevenite prin alimentaţie era de un interes considerabil pentru aceia dintre noi care lucrau la proiect fiindcă, aşa cum fusese anunţat în media cu circa un an înainte, un raport dezvoltat pentru Office of Technology Assessment of the U.S. Congress (care în prezent nu mai există) de către doi oameni de ştiinţă foarte distinşi de la Universitatea din Oxford, Sir Richard Doll şi Sir Richard Peto, afirmase că 35% din toate cancerele puteau fi prevenite prin alimentaţie. Această estimaţie surprinzător de înaltă a devenit rapid un aspect încărcat politic, în special deoarece era superioară celei de 30% dată de o prevenţie a aceleiaşi boli prin excluderea fumatului. Majoritatea oamenilor nu aveau idee că alimentaţia poate fi atât de importantă.

Sarcina comitetului nostru de a crea un estimator specific pentru cancerele care se puteau preveni prin alimentaţie s-a dovedit imposibilă. Am fost împuternicit cu scrierea unei prime schiţe a acestei evaluări de risc şi am observat repede că exerciţiul avea puţin sens sau deloc. Orice estimator al proporţiei cancerelor evitabile prin alimentaţie, bazat pe un singur număr, era probabil să

comunice mai multă certitudine decât ar fi meritat. Ne-am confruntat şi cu dilema modului de sumarizare al efectelor combinate ale factorilor diverşi care afectau riscul de cancer. Cum ar fi trebuit să procedăm, de exemplu, dacă absenţa fumatului putea preveni 90% din cancerele pul-monare (cea mai bună aproximaţie curentă), alimentaţia potrivită putea preveni 30% (există asemenea dovezi), iar evitarea poluării din aer putea preveni 15%? Adunam aceste cifre şi concluzionam că 135% din cancerele de plămâni puteau fi prevenite?

Devenind conştient de aceste dificultăţi oarecum contrastante (supraprecizia şi însumarea nepotrivită a riscului), comitetul nostru a refuzat să includă un capitol care ar fi oferit estimări precise ale reducerii riscului de cancer datorată unei alimentaţii sănătoase. Ştiam şi că raportul anterior pregătit pentru Office of Technology Assessment nu fixase un număr exact pentru cancerele evitabile prin dietă; procentul de 35% precizat de media era rezultatul unei relatări neglijente. De fapt, autorii raportului cercetaseră comunităţi relevante din punct de vedere al alimentaţiei şi sănătăţii şi găsiseră că estimările se încadrau într-un interval larg, de la 10% până la 70%. Cifra aparent finită de 35% nu era concluzivă. Era sugerată ca un punct de mijloc rezonabil, fiindcă un interval de 10-70% ar fi pus publicul în confuzie şi ar fi descurajat luarea în serios a alimentaţiei asupra dezvoltării cancerului. Este un interval generos, în cadrul căruia pot apărea prejudecăţi personale.

Sunt convins că decizia comitetului de a nu merge pe acel drum de estimare a mărimii unui astfel de risc incognoscibil a fost corectă. Chiar şi astăzi, autorii afirmă în mod incorect, cu mult prea multă asigurare, că o treime din toate cancerele sunt evitabile prin mijloace dietetice, pe baza raportului aceluia de la Universitatea Oxford. Cifrele exacte sunt deseori supra-interpretate, în special de către aceia cu o ordine de zi personală sau profesională. Iar decenii mai târziu, comunităţile de cercetare asupra sănătăţii şi alimentaţiei încă nu se pot hotărî asupra unui număr precis.

Problema este că riscul nu se prezintă de fapt sub forma unei realităţi obiective. Se modifică constant, pe baza a cât cunoaştem. De exemplu, postul de televiziune care televizează meciurile de baseball ale echipei Washington Nationals obişnuia să prezinte o statistică a ceea ce ei numeau „şanse de câştig”. Dacă echipa în cauză conducea cu 5-2 la sfârşitul celei de-a patra reprize, şansa lor la câştigarea jocului putea fi de 79%. Dar dacă oponenţii înscriau un „run” la începutul celei de-a cincea reprize, acea şansă putea scădea la 65%. Un „grand slam” al celor de la Nationals în cea de-a opta repriză ar fi crescut acea cotă din nou, poate până la 97%. Dar un raliu eroic la începutul celei de-a noua ar fi putut anula acel avans şi schimba încă o dată cotele. Problema este desigur că şansele de câştig nu pot fi fixate permanent. Fiecare aruncare, fiecare lovitură a bâtei de baseball, fiecare schimbare în nebulozitate sau scădere a umidităţii relative ar putea teoretic afecta scorul final. Depinzând de ceea ce ar alege să includă sau să ignore statisticianul care a programat algoritmul, cifrele s-ar putea modifica de multe ori în fiecare secundă.

La fel ca un parior care caută o cuantificare precisă a riscului pentru a stabili cotele rezultatului pentru un meci de baseball, persoanele cărora le pasă de propria sănătate şi de cea a celor iubiţi caută de asemenea o reasigurare din partea unui procentaj specific. Vor să ştie cu un anumit interval de încredere cum să rămână sănătoşi şi să evite bolile cronice. Dar de fapt ei nu au nevoie de cifre înşelător de „precise” care nu prezic nimic în orice instanţă specifică. Mesajul important de reţinut din raportul nostru nu era cât de multe dintre bolile canceroase au fost evitabile prin alimentaţie, ci faptul că alimentaţia a fost un factor predominant.

Ce putem face, atunci, dacă nu putem considera un estimator specific sau un interval larg de estimatori posibili? Inventăm ceva? Eu sunt convins că majoritatea oamenilor cred doar ceea ce vor să creadă în legătură cu cauzele şi prevenţia cancerului, în funcţie de direcţia în care pendula caracteristici/hrană bate în mintea lor. În

absenţa unui răspuns de încredere pentru întrebarea relativă la prevenţia acestei boli, ei cad din nou în mentalitatea părtinitoare personală.

SPERANŢA (NUTRIŢIA) VERSUS DISPERAREA (GENELE)

Unde ne poziţionăm pe acest segment, conştient sau inconştient, influenţează gândirea noastră despre sănătate şi boală mai mult decât credem. Acceptăm pur şi simplu cărţile care ni se împart, sau considerăm posibilitatea de a ne controla propriul destin? Dacă traiectoria sănătăţii noastre este majoritar predeterminată de gene, atunci nu are sens să încercăm să fim sănătoşi. Dar dacă alegerile noastre sunt mai presus de cărţile pe care le-am primit la naştere, atunci există un motiv să facem tot ceea ce putem pentru a atinge sănătatea şi pentru a o menţine.

Mulţi dintre cercetătorii medicali cad pe partea de gene a dihotomiei caracteristici-nutriţie, şi afirmă întâietatea lor ca bază a bolilor. Ei cred în mod eronat că genetica este ceea ce ne va permite să diagnosticăm şi să previzionăm mai bine riscul de boală, prin descoperirea genelor sau aranjamentelor genetice deficitare din ADN care pot cauza bolile. Baza acestor credinţe este teoria destul de populară în ştiinţele medicale numită determinism genetic. Conform ei, putem desena o linie cauzală mai mult sau mai puţin dreaptă între gene şi rezultatele de sănătate sau boală. Cu alte cuvinte, genele operează independent, continuând să „îşi facă treaba”, cu impact mic din mediul înconjurător sau din stilul de viaţă al persoanei. O reprezentare foarte simplă a acestui proces este arătată în figura 8-3.

În opoziţie, există un sistem de gândire alternativ, pe care îl numesc *determinism nutriţional* în care alimentaţia controlează exprimarea genelor pentru a cauza sănătatea sau bolile, prin pornirea celor care favorizează sănătatea şi suprimarea celor care ar putea cauza boala, precum este prezentat în figura 8-4. Iar acesta este sistemul la care subscriu, pe fundamentul anilor mei şi ai altora de cercetare în domeniu.

GENOM PARENTAL

FIGURA 8-3. Determinism genetic

Incidenţa sănătăţii sau a bolilor este determinată primordial de genele „de sănătate” sau de „boală”, care apar din genomul nou-născutului plus genele lezate dar nereparate produse în timpul vieţii.

Desigur că sunt de asemenea şi factori non-nutriţionali de viaţă care pot controla exprimarea genelor. Există şi boli relativ rare, precum Tay-Sachs şi altele care sunt exclusiv genetice din punct de vedere al cauzei, pentru care nutriţia poate maxim să atenueze unele dintre simptome. Nici nutriţia nu poate vindeca chiar orice; nu există din câte ştim până acum o dietă care poate regenera un membru amputat. Cu toate acestea, afirm că nutriţia este factorul primar în exprimarea genelor şi că, în majoritatea cazurilor şi în majoritatea timpului, alimentaţia sănătoasă are un impact mult mai ridicat decât orice altceva – inclusiv decât cele mai complicate şi costisitoare intervenţii genetice.

FIGURA 8-4. Determinism nutriţional

Procesele de sănătate sau de boală încep cu genele respective, dar practicile alimentare controlează exprimarea acestor gene. Alimentaţia sănătoasă blochează exprimarea genelor „de boală”, lăsându-le pe cele „de sănătate” să producă sănătate.

Genele sunt punctul de plecare pentru situaţiile de sănătate şi boală; ele reprezintă partea de „caracteristici” a ecuaţiei. Dar nutriţia şi stilul de viaţă, partea de „hrană”, este cea care controlează felul în care respectivele gene sunt exprimate. Influenţa hranei (alimentaţia) are mult mai multă influenţă asupra sănătăţii şi bolilor decât caracteristicile (genele).

Credinţa în determinismul genetic sugerează că situaţiile viitoare de sănătate şi boli sunt deja predestinate la naştere şi că, pe măsură ce îmbătrânim, pur şi simplu ne

mişcăm de la un punct de referinţă al bolilor către un altul, conform cu planul moştenit în momentul concepţiei. Acest tip de mentalitate încurajează impresia că nu putem face mai nimic pentru a preveni afecţiunile serioase de tipul cancerului. În contrast, poziţia prin care boala canceroasă şi alte afecţiuni înrudite sunt dependente de obiceiurile nutriţionale încurajează un sentiment de speranţă şi conduce la un comportament mai sănătos. Şi, după cum suntem pe cale de a afla, această credinţă nu este numai o gândire pozitivă; ci este susţinută de o cantitate co-pleşitoare de dovezi holistice. Să vedem acum cum se compară alimentaţia şi genetica din punct de vedere al minimizării şi reparării genelor noastre lezate sau care nu se comportă normal, şi ce efect are o abordare reducţionistă asupra abilităţii noastre de a preveni bolile cronice de tipul cancerului.

9

GENETICĂ VERSUS NUTRIŢIE, PARTEA A DOUA

Cel mai trist aspect al vieţii din momentul prezent este că ştiinţa adună informaţie mai rapid decât adună societatea înţelepciune.

ISAAC ASIMOV

Toţi ne îmbolnăvim. De multe ori nu este ceva grav. în cuvintele memorabile ale scriitorului şi medicului Lewis Thomas, „Marele secret al doctorilor, cunoscut numai de soţiile lor, dar ascuns publicului, este că majoritatea lucrurilor se îmbunătăţesc de la sine; de fapt, majoritatea lucrurilor sunt mai bine dimineaţa.” Organismele noastre se ocupă de afecţiuni destul de repede, fără nevoia unei intervenţii (mai ales dacă alimentaţia noastră este una vegetariană cu produse nerafinate). Dacă acest lucru nu se întâmplă, mergem la medic sau, dacă este foarte grav, la spital. Acestea sunt aspecte normale ale vieţii moderne pe care cei mai mulţi dintre noi le luăm ca atare. Cu toate acestea, majoritatea oamenilor nu înţeleg bolile şi de unde

provin ele: de ce ne îmbolnăvim şi ce rol joacă ADN-ul nostru în a lăsa sau face să se întâmple asta.

DE UNDE VIN BOLILE

Aşa cum am discutat pe scurt în capitolul 8, genele sunt punctul de plecare al sănătăţii şi bolilor. Ele sunt sursa tuturor reacţiilor noastre biologice care, în efect, duc la forma şi funcţia corpului – ceea ce numim viaţă. Unele dintre genele noastre pornesc reacţii care conduc către sănătate. Altele conduc către boli.

Majoritatea genelor noastre sunt din prima categorie – altfel, nu am rezista prea mult. Acestea sunt genele care formează celulele, organele şi oasele noastre; care regenerează pielea în urma unei tăieturi sau zgârieturi; care fac ca merele să aibă gust dulce, iar unele plante otrăvitoare să aibă gust amar. Un mic număr dintre genele noastre, totuşi, produc boli.

Toate bolile încep cu genele şi cu combinaţiile lor; ceea ce numim *boli* sunt etapele finale ale interacţiunilor dintre genele noastre şi elemente din ambianţa noastră, prin mediul corpurilor noastre. Facem gripă, de exemplu, fiindcă genele noastre produc nişte simptome ca răspuns la un anumit microb. Sângerăm (iar sângerarea se opreşte) când ne tăiem deoarece genele noastre au programat acel răspuns în fiziologia noastră. Dacă genele noastre ne-au făcut hemofilici, înseamnă că sângerarea, odată pornită, este mai dificil de oprit. Această interacţiune dintre gene şi mediu nu este aplicabilă doar în cazurile de afecţiuni pe termen scurt precum gripa sau stări de tipul hemofiliei. Genele noastre declanşează şi afecţiuni cronice de tipul cancerului, bolilor cardiovasculare sau diabetului, ca răspuns la stimuli de mediu (de exemplu, alimentaţia noastră, pe o perioadă mai lungă de timp).

Genele producătoare de sănătate provin de la părinţii noştri. De unde provin cele care duc la boli? Există două surse majore. Unele provin de la părinţii noştri şi de la strămoşii lor; ele sunt prezente în embrionul nostru iniţial. Altele încep ca gene dătătoare de sănătate care ajung să

fie lezate de mutaţii în timpul vieţii noastre.

Se consideră în general că aceste mutaţii au cauza în substanţele chimice sintetice, nenaturale, care poluează mediul înconjurător; am văzut deja cum reacţiile de oxidare din celule pot produce asemenea mutaţii. Dar aceste substanţe chimice nu sunt singurii agenţi cauzatori ai acestui tip de leziuni. Nivelurile scăzute ale anumitor substanţe chimice naturale şi alte aspecte din mediul nostru (de exemplu radiaţiile cosmice, lumina soarelui în exces, numeroase substanţe chimice din plante sau microorganisme) pot face acelaşi lucru. Împreună, aceste substanţe chimice naturale şi nenaturale produc lezări genetice continue de nivel scăzut pe parcursul vieţilor noastre.

Vestea bună este că organismele noastre au învăţat cum să repare astfel de leziuni în mod obişnuit. Celulele noastre au o capacitate de reparare care funcţionează remarcabil de bine chiar după ce lezarea apare. Au trebuit să dezvolte o astfel de aptitudine, pentru că altfel strămoşii noştri, supuşi unor expuneri similare la substanţe chimice naturale (şi cu mult mai puţine îngrijiri medicale), nu ar fi supravieţuit îndeajuns de mult pentru a se reproduce. Dar acest proces de reparaţie nu este perfect. Un procentaj foarte scăzut din genele lezate pe parcursul vieţii nu sunt reparate şi pot da naştere la generaţii succesive de celule deteriorate pe măsură ce ţesuturile noastre se reînnoiesc.

Poate în mod surprinzător, acest mic procentaj nu este în întregime atât de nociv. Unele dintre genele care au suferit mutaţii se dovedesc a fi benefice şi contribuie la evoluţia umană pe măsură ce purtătorii lor supravieţuiesc şi se reproduc într-un număr superior celor care nu au suferit mutaţii. Mutaţiile sunt modul prin care evoluţia lucrează. Dar în timp ce acel nivel scăzut de lezare este util pentru umanitate ca întreg, este mai puţin benefic pentru individualităţi, fiindcă deseori aceste gene cu mutaţii sunt sursa bolilor.

Scopul profesioniştilor din sănătate care se concentrează pe bolile cronice cauzate de aceste lezări pe termen lung cunoaşte în consecinţă două direcţii:

prevenirea a cât mai mult posibil din acele leziuni, şi tratarea a cât mai multor efecte rezultate în urma acelor leziuni – ceea ce numim boală. Iar genetica, în acest moment şi probabil pe termen nedefinit, nu este un loc foarte bun pentru a porni aceste demersuri.

Ca disciplină de cercetare, genetica perioadei moderne se adresează consecinţelor acelui procentaj scăzut de gene producătoare de boală cu care suntem născuţi, adiţionale celor lezate pe care le adunăm în timp. Ea operează de la ipoteza că într-o zi vom putea să localizăm şi să identificăm genele lezate şi să utilizăm acele informaţii pentru a diagnostica mai uşor şi a trata bolile. Totuşi, genetica eşuează teribil în luarea în calcul a modalităţilor de a preveni lezarea genelor de la început. Iar presupunerea din acest domeniu, referitoare la faptul că ingineria genetică va fi capabilă să evite apariţia bolilor prin repararea sau înlocuirea genelor specifice care le cauzează este culmea aroganţei, având în vedere complexitatea inimaginabilă a ADN-ului.

DEZVOLTAREA CANCERULUI

Modelul explicativ folosit de mult de către cercetătorii în cancer afirmă că această boală începe fie cu o genă moştenită, fie cu o genă care a fost lezată de un carcinogen sau de un alt factor pe parcursul vieţii, iar diferitele tipuri de cancer au puncte de plecare genetice diferite. Dacă gena (sau genele) lezată nu este reparată sau eliminată, leziunea va deveni o parte permanentă din codul genetic al celulei şi trecută apoi fiecărei generaţii succesive de celule. Acestea se dezvoltă în mase de celule, apoi mase tumorale, teoretic la o rată mai rapidă sau nestăpânită. Prezumţia aici este că acest proces este fixat, cu aproape nicio şansă de a fi reversibil. Dacă celula şi gena lezată se reproduc, nu mai este nimic de făcut; rezultatul este cancerul. Mai multe gene lezate înseamnă mai mult cancer; mai puţine înseamnă mai puţin cancer (figura 9-1 de pe pagina următoare).

Dar ştiinţa a arătat că există alţi factori implicaţi în

faptul că ADN-ul lezat devine sau nu cancer. În timpul muncii mele de laborator cu AF, o direcţie de cercetare a demonstrat că şi în situaţia în care aveam un şoricel predispus genetic de a dezvolta cancer hepatic (fie prin expunerea la hepatita B, fie prin expunerea la o doză ridicată de AF), *boala se dezvolta numai în prezenţa unei alimentaţii bogate în proteine de origine animală*. Cu alte cuvinte, nutriţia era mai presus de mediu, chiar şi când mediul era extrem de nefavorabil. Deşi ADN-ul lor era lezat, cancerul nu rezulta în mod inevitabil (figura 9-2 de la pagina 193).

Există de asemenea dovezi pentru oameni, despre care puteţi citi detaliat în cartea *Studiul China*, care susţin ideea că alimentele pe care le consumăm şi nutriţia pe care ele o furnizează sunt mult mai importante în determinarea cancerului decât fundalul nostru genetic. Studiile pe populaţii începute acum 40-50 de ani demonstrează că atunci când oamenii migrează dintr-o ţară în alta, ei sunt afectaţi de cancer la aceeaşi rată ca şi cea din ţara în care se mută, deşi genele lor rămân aceleaşi. Acest aspect indică în mod puternic un fapt: cel puţin un procent între 80% şi 90% – şi probabil mai aproape de 97-98% – din toate cancerele sunt legate de alimentaţie şi stil de viaţă, nu de gene.

De asemenea, comparaţiile ratelor cancerului între gemenii identici arată că, în ciuda faptului că ambii au acelaşi ADN, în majoritatea cazurilor ei nu vor face acelaşi cancer. Dacă numai genele ar fi suficiente pentru dezvoltarea bolii, ei ar face acelaşi cancer în aproape 100% din situaţii (pentru acei relativ puţini gemeni care fac aceeaşi boală neoplazică, similarităţile lor dietetice ar putea fi responsabile de acest lucru, cel puţin parţial).

Pe scurt, alimentaţia potrivită nu doar previne afecţiunea; ea are impact asupra modului în care organismele noastre răspund genelor deja vătămate, deseori anulând simptomele bolii pe măsură ce ele apar sau prevenindu-le complet, uneori fără medicaţie adiţională sau alte tratamente. În studiile experimentale din laboratorul meu, progresia cancerului a putut fi chiar

reversibilă datorită schimbărilor din alimentaţie. Iar cer

Celule normale
Mai multe gene lezate

Mai puţine gene lezate
celulare
Mai multe tumori canceroase
Mai puţine tumori canceroase

FIGURA 9-1. Modelul explicativ tradiţional pentru dezvoltarea cancerului

cetătorii produc acum dovezi că o alimentaţie vegetariană bazată pe produse nerafinate poate opri total genele producătoare de cancer.

Toate acestea sugerează că felul în care cancerul lucrează este foarte departe de felul în care cercetătorii acestei boli presupun că această boală lucrează – şi bineînţeles că modul de acţiune are implicaţii majore asupra drumului pe care mergem în lupta împotriva ei.

ARME ÎN RĂZBOIUL CU CANCERUL

Cu cât am lucrat mai mult cu AF şi cu alimentaţia, cu atât am devenit mai convins că AF nu era vinovatul pe care

Doze mari de carcinogen
Mai multe gene lezate
Celule normale
Mai multe mase celulare
Mai multe tumori canceroase
Doze mici de carcinogen
Mai puţine gene lezate

Mai puţine mase celulare
Mai puţine tumori canceroase

FIGURA 9-2. Modelul explicativ revizuit

pentru dezvoltarea cancerului

majoritatea oamenilor de ştiinţă îl acuzau când venea vorba de cancerul hepatic. De fapt, am început să văd că niciuna dintre „cauzele” acceptate ale cancerului, în absenţa unei alimentaţii cu multe proteine de origine animală, nu conta atât de mult. Nici genele, nici carcinogenii chimici precum AF, nici virusurile. Dar industria cancerului, cercetătorii, cei care implementează politicile, media şi publicul se concentrează aproape exclusiv pe gene, substanţe chimice şi virusuri. Alimentaţia nici nu este pe lista lor, deşi devenea clar din experimentele mele şi din cele ale altora că ea era comutatorul de „pornit-oprit” pentru cancer.

Strategia noastră ofensivă în Războiul cu Cancerul implică primordial două metode principale de prevenţie: controlul exprimării genelor producătoare de cancer (prin înlocuirea sau manipularea lor), şi îndepărtarea tuturor substanţelor din mediu care ar putea declanşa mutaţii genetice. Am văzut în capitolul 8 de ce focusarea pe manipularea genelor nu va avea efect. Nici epurarea toxinelor din mediu nu este răspunsul. În primul rând, nu este realizabilă. Chiar dacă am putea îndepărta toate toxinele produse de om (un efort pe care îl susţin din toată inima), natura încă ne va oferi multe fenomene mutagene pe care nu le putem orândui sau aranja, precum lumina solară sau radonul. În al doilea rând, şi mai la obiect, efectul acestor substanţe mutagene din mediu (substanţe cauzatoare de mutaţii în ADN) este în majoritate anulat de o alimentaţie sănătoasă. Însă aceste descoperiri nu au împiedicat guvernul din a cheltui mult mai mulţi bani urmărind carcinogenii din mediu care în mod prezumtiv cauzează cancer prin crearea de mutaţii genetice, în loc să promoveze alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale.

Oriunde întorci capul auzi despre o altă potenţială sursă de cancer pe care trebuie să o eviţi: substanţe chimice toxice, virusuri, telefoane mobile, soarele... Un articol recent din *New York Times* numit „Este sigur să joci?” a

trecut în revistă temerile aproape paralizante exprimate de părinţi tineri care încearcă să le ofere copiilor lor un început de viaţă sănătos. Mulţi dintre ei îşi curăţă casele de cosmetice, şampon, detergent, căni şi sticle de plastic, mobilier laminat şi chiar răţuşte de plastic.

Şi destul de des media va gravita către o poveste terifiantă despre un agent din mijlocul nostru, cauzator de cancer. Alar, un pesticid comun folosit la mere. Cuptoare cu microunde. Liniile electrice de lângă casă. O îngrijorare publică enormă apare frecvent. Apoi, pentru a turna gaz pe foc, ni se reaminteşte că un număr crescând de substanţe chimice – unele intenţionat, unele nu – sunt adăugate mediilor noastre personale şi publice (hrană, apă, cosmetice). Iar în final, ni se transmite că numai o fracţiune infimă (poate 2.000) din aceste substanţe chimice (circa 80.000) au fost testate pentru potenţialul lor cancerigen.

Activiştii sociali vorbesc, şi pe drept, împotriva „grupurilor de cancer”: zone unde sunt rate anormal de ridicate ale anumitor cancere, ipotetic din cauza deşeurilor toxice sau a altor practici nocive care lovesc comunităţile cu venituri mai mici, dar nu şi pe vecinii lor mai avuţi. Comunităţile se luptă între ele în misiuni NIMBY („not in my backyard” – „nu în curtea mea”) care caută mutarea reziduurilor toxice cât mai departe posibil. Filme ca *Erin Brockovich* sau *A Civil Action* ne conving să cumpărăm apă îmbuteliată sau să instalăm filtre la bucătărie pentru a ţine substanţele contaminante departe de casele noastre.

Rezultatul acestui atac violent constant este un sentiment universal de teamă, care se transformă fie în pasivitate („Renunţ, nu pot face nimic”), fie în acţiuni obsesive („Hai să trăim într-un balon”). Dar în esenţă, niciuna dintre aceste abordări nu are efect semnificativ asupra reducerii riscului nostru de cancer.

Nu afirm că nu ar trebui să facem eforturi în scopul blocării noilor ameninţări de toxicitate. Ştiu destul de bine; discursurile mele au avut de suferit vreme de decenii din cauza expunerii mele la dioxină, una dintre cele mai toxice substanţe chimice cunoscute pentru om, şi la descoperirea căreia am ajutat când, fiind cercetător postdoctoral la MIT

în anii 1960, am izolat-o din uleiul folosit la hrănirea puilor. Ca individualităţi, ar trebui să căutăm minimizarea expunerii noastre la carcinogeni. Iar ca societate, ar trebui să alunecăm pe partea de prudenţă suplimetară înainte de a aproba şi disemina noi tehnologii şi substanţe în apa noastră, aerul nostru şi solul nostru.

Dar testarea carcinogenică a devenit o industrie care se autoperpetuează mai degrabă decât să fie un apărător al sănătăţii publice. De la originile sale la scurt timp după descoperirea în anii 1950 a unui agent chimic dăunător dintr-un spray utilizat pe merişoare, acest program s-a transformat într-unul de sute de milioane de dolari în ziua de azi. Sunt dificil de estimat costurile totale pentru el, din cauza efectelor secundare asupra programelor de reglementare şi de control ale cancerului dar, după estimarea mea, cu siguranţă a ajuns în total la zeci de miliarde de dolari risipiţi. Şi deşi scopul reducerii toxinelor din mediu este lăudabil, abordarea guvernamentală a acestui aspect este înşelătoare şi fără efect.

Arma principală a guvernului american în războiul său contra „chestiilor care pot cauza cancer” – imaginea de referinţă a cum abordarea noastră curentă risipeşte timp şi bani – este programul biotest carcinogen, un program care implică multe milioane de dolari şi care cercetează sute de substanţe chimice într-o încercare de a afla care dintre ele cauzează cancer.

PROGRAMUL BIOTEST CARCINOGEN (CBP)

În 1958, guvernul SUA a adăugat o clauză la „Food Additive Amendment” al „Food and Drug Act”, care specifica faptul că nicio substanţă chimică nu trebuie adăugată la oferta de hrană, dacă s-a aflat a fi cancerigenă. Un rezultat natural al clauzei a fost că guvernul a avut nevoie de un mod de a determina care dintre substanţe prezentau de fapt potenţial carcinogen. Aşa că s-a lansat un program pentru a face asta. Cunoscut sub numele popular de CBP (programul biotest carcinogen), a părut la început ca un lucru foarte bun: descoperă ce este

dăunător şi elimină din oferta de hrană.

Problema este că presupunerile reducţioniste care stau la baza programului, de la ideea că toxinele din mediu conduc inevitabil la cancer, până la designul nepotrivit al metodelor de cercetare şi testare, pun sub semnul întrebării utilitatea sa. CBP ne distrage atenţia de la cauzele semnificative şi uşor de adresat ale cancerului şi o direcţionează către factori secundari asupra cărora nu avem control, realizând în consecinţă foarte puţin şi distrăgând resursele de la iniţiative care pot face o diferenţă semnificativă.

PROBLEMELE METODELOR DE CERCETARE ALE CBP

CBP testează abilitatea substanţelor chimice suspecte de a cauza cancer în cazul animalelor (şoricei şi şobolani), în timpul vieţii lor (pe o perioadă de aproximativ 2 ani). Dacă un număr suficient de animale de laborator dezvoltă boala pe timpul dozării cu o substanţă anume, aceasta este etichetată ca fiind un carcinogen. Dacă dovezile arată o semnificaţie statistică (cu toate că de obicei este contestată) la asocierea cu oamenii, este etichetată ca fiind un carcinogen uman. Câteva exemple de carcinogeni umani identificaţi de CBP includ dioxina, formaldehida, azbestul, DDT (spray-ul insecticid), PAH (din ţigări şi alimente afumate), nitrozaminele (din şuncă şi hot dog), PCB (utilizat în manufacturarea transformatorilor electrici), benzenul (găsit în solvenţi, benzină şi fumul de ţigară) şi desigur subiectul muncii mele de laborator, AF.

Când CBP selectează o substanţă chimică pentru evaluarea riscului de cancer, începe cu studii pe animale. Prima dată, cercetătorii aleg animalul (şoricel sau şobolan). Apoi, rozătoarele sunt dozate cu niveluri ale substanţei de 1.000 până la 10.000 de ori mai mari decât cele echivalente pe care oamenii ar putea să le întâlnească. Dacă un procentaj semnificativ dintre animale dezvoltă boala, substanţa este clasificată ca fiind un carcinogen.

Poate aţi observat două „găuri” în această logică. Prima este presupunerea că dacă doze foarte mari din respectiva

substanţă cauzează cancer, atunci şi doze mult mai mici o vor face. Poate nu atât de des sau de letal, sau poate nu atât de repede, dar cancerul tot este presupus a fi rezultatul final. În limbaj ştiinţific, această presupunere este cunoscută ca „interpolare doză mare – doză mică”. Este o procedură foarte nesigură, fiindcă nu ştim de fapt dacă relaţia liniară directă observată în cazul dozelor excepţional de mari continuă să fie liniară tot timpul până la dozele mult mai scăzute observate în mod tipic pentru expunerile umane. Cum ar fi dacă expunerea la doza foarte ridicată este similară lovirii persoanei de către o maşină, în timp ce doza scăzută este similară lovirii persoanei de către o maşinuţă de jucărie? Doza ridicată a îndulcitorului non-nutritiv zaharină care a cauzat o foarte mică creştere a cancerului de vezică în cazul şoriceilor de laborator era echivalentă cu un consum uman de 1.200 de cutii de suc pe zi. Stupid? Eu cred că da. Şi mai trebuie adăugat, aşa cum am discutat anterior, că organismul este capabil de a repara o cantitate importantă de leziuni cauzate de niveluri scăzute ale substanţelor chimice naturale.

În al doilea rând, metoda folosită presupune că un rezultat obţinut la o specie (de exemplu, şoricel) este echivalentă cu acelaşi tip de rezultat la o altă specie (de exemplu, om). Aceasta poartă numele de „extrapolare specie – specie”. Şi este un „plonjon de încredere” uriaş. Deoarece avem legi care împiedică studiile carcinogenilor pe oameni, nu putem de fapt da benzen sau PAH subiecţilor umani pentru a vedea dacă dezvoltă mai mult cancer. Aşa că presupunem că ceea ce este nociv pentru şoricel este nociv şi pentru om. Problema: se dovedeşte că unele substanţe cancerigene pentru şoricei nu sunt nici măcar în mod necesar cancerigene pentru şoriceii de casă.

În anul 1980, am publicat în *Federation Proceedings* un jurnal major, grijile mele cu privire la argumentarea care stătea la baza acestui program de testare, mai exact presupunerea că ceea ce este dăunător pentru şobolan este de asemenea dăunător şi pentru om. Pentru a investiga ipoteza extrapolării specie-specie, am comparat rezultatele şoriceilor cu cele ale şobolanilor. La acel

moment, fuseseră testate pentru capacitatea de a fi cancerigene 192 de substanţe chimice. Un total de 76 dintre ele se dovediseră a fi carcinogeni, dar numai 37 (adică 49%) fuseseră astfel pentru ambele specii. Am concluzionat că „Dacă aceasta este limitarea de corespondenţă dintre două specii presupuse a fi foarte înrudite, cum se poate aştepta o corespondenţă mai mare între o specie selectată de laborator şi specia umană, mult mai îndepărtată?” Cu alte cuvinte, dacă sub jumătate dintre substanţele chimice au afectat atât şoriceii, cât şi şobolanii, este probabil ca încă şi mai puţine să aibă un efect similar asupra oamenilor.

De asemenea, fiindcă CBP se concentrează exclusiv pe substanţele chimice fabricate de om, el ignoră o altă sursă semnificativă: substanţele care apar natural, precum AF. Asupra lor nu putem decide dacă să le adăugăm sau nu mediului nostru; ele sunt deja acolo. Din moment ce nu se poate legifera ca ele să nu mai facă parte din oferta de hrană printr-un ordin dat companiilor de a înceta să le folosească, atunci CBP este obligat să se prefacă că ele nu există.

Acest lucru înseamnă desigur că nu putem avea încredere în descoperirile făcute de CBP în ciuda timpului, energiei şi banilor pe care guvernul le-a investit în testarea tuturor acestor substanţe chimice suspecte de a fi carcinogeni. În loc de o informaţie care să ne permită să acţionăm, rămânem cu o nelinişte care pluteşte liber de tipul „totul este periculos şi nu putem face nimic în legătură cu asta”. Nu sunt chiar sentimentele unei populaţii bine informate şi puternice!

DIRECŢIONAREA GREŞITĂ LEGATĂ DE CARCINOGENI

Când un magician apelează la scamatorie, el încearcă să distragă audienţa prin concentrarea atenţiei departe de acţiunea în care îşi foloseşte trucul. Spre exemplu, în timp ce ascunde o carte de joc în mâna sa dreaptă, el o flutură pe cea stângă, sau instruieşte un voluntar să amestece pachetul de cărţi sau să deschidă un plic. Ca rezultat,

tehnica sa de palmare nu trebuie să fie ireproşabilă din moment ce nimeni oricum nu este atent la mâna sa.

CBP este în esenţă un exerciţiu gigant, totuşi neintenţionat, de a distrage atenţia de la ceea ce dovezile arată a avea un impact mult mai mare asupra dezvoltării cancerului: alimentaţia cu prea multe alimente dăunătoare. Se bazează pe teoria predominantă (dar inadecvată) care afirmă că din moment ce carcinogenii chimici sunt mutagenici, ei sunt în consecinţă responsabilii principali pentru cancerul uman. În acest model, nutriţia are consecinţe puţine, sau deloc. Şi cu toate resursele disponibile concentrate în direcţia cercetărilor de tip reducţionist asupra efectelor specifice ale unor substanţe specifice pe şoricei, fără a lua seamă de dovezile holistice care ar putea ajuta în determinarea utilităţii sau inutilităţii acelor studii, nu mai rămân prea multe resurse umane sau financiare pentru investigarea altor cauze şi soluţii pentru problema cancerului. După cum am văzut înainte, cercetarea reducţionistă tinde să îşi creeze propria capcană în care cercetătorii pot plonja din ce în ce mai adânc, pe măsură ce se deplasează mai departe şi mai departe de utilitate şi aplicabilitate.

Programul CBP, care este focusat pe o ipoteză infirmată şi care costă anual sute de milioane de dolari, a reprezentat o distragere imensă de la cauzele mai probabile ale cancerului. Dar nimănui dintre cei implicaţi în program nu pare să îi pese nici de costurile lui, nici de, mai important, mesajul greşit direcţionat şi vândut unui public temător şi aparent neajutorat.

MAJORETELE CBP

În anii ’80 şi ’90, am fost una dintre puţinele voci care a strigat până a răguşit: „Nu vă mai concentraţi pe carcinogenii chimici. Analizaţi nutriţia!” Laboratorul nostru continua să găsească dovezi, în propriile experimente şi în studiile populaţiilor umane precum *Studiul China*, cum că alimentaţia, şi nu genele sau carcinogenii, determină dezvoltarea cancerului.

La începutul anilor 1980, la scurt timp după prezentările mele ţinute membrilor predecesorului CBP, the National Toxicology Program (NTP) în North Carolinas Research Triangle Park, instituţia a organizat un proiect destul de ambiţios în cadrul laboratorului de testare a carcinogenilor de la sediul lor din Arkansas. Unul dintre obiectivele proiectului era investigarea rolului nutriţiei în dezvoltarea experimentală a bolii canceroase, printre alte idei. Dr. Ron Hart a fost numit să conducă acest proiect, şi el a început să îşi concentreze cercetarea pe efectul consumării de calorii asupra cancerului experimental în cadrul unei serii largi de studii pe rozătoare. După câţiva ani, l-am invitat pe dr. Hart să prezinte un seminar la Universitatea Cornell pentru a raporta unele descoperiri ale respectivelor studii. El a adus pentru mine şi un număr mare dintre publicaţiile sale. Concluziile erau extensive şi bine realizate, dar, mai important, ilustrau principii nutritive similare cu cele găsite de noi relativ la proteine. Atât cercetarea sa asupra caloriilor, cât şi a noastră asupra proteinelor şi a altor nutrienţi au evidenţiat clar că determinantul primar al apariţiei cancerului este compoziţia alimentaţiei – şi nu carcinogenii chimici din ea.

Cam în aceeaşi perioadă, laboratorul meu descoperea dovezi covârşitoare ale potenţialului cancerigen al proteinelor de origine animală şi al grăsimilor. Aşa cum am notat în acel articol din anul 1980 apărut în *Federation Proceedings*, spre exemplu, pe baza criteriilor specificate chiar de CBP, proteina din laptele de vacă ar trebui considerată un carcinogen: consumarea ei duce la cancer, iar cancerul se opreşte sau intră în remisie odată cu eliminarea consumului ei. Comentariile mele de atunci erau fundamentate atât pe cercetările altor studii asupra proteinelor din alimentaţie din 1942 până în 1979, cât şi pe descoperirile timpurii ale laboratorului nostru (nu realizasem încă cele mai convingătoare studii pentru stabilirea acestor efecte, în special experimentele de intervenţie unde cancerul era pornit de proteina din laptele de vacă şi oprit prin reducerea sau înlocuirea ei).

În acel articol, am evidenţiat de asemenea existenţa

unei metode mult mai de încredere şi mai necostisitoare de testare a substanţelor chimice pentru presupusul lor potenţial cancerigen: testul Ames, dezvoltat de profesorul Bruce Ames la Universitatea California, Berkeley. În schimbul a numai o fracţiune din banii necesari pentru acest program de test Ames (circa 1% sau mai puţin), puteam evalua substanţele chimice pentru posibilitatea de a fi mutagene şi puteam obţine rezultate mai semnificative.

Pe scurt, testul Ames aplică o substanţă chimică suspectă unui extract de ficat de şoricel, care este mai apoi incubat într-un recipient pentru a vedea dacă apar mutaţii. Un test pozitiv indică potenţial pentru cancer şi alte afecţiuni iniţiate de mutageni. Recomandarea pentru astfel de substanţe ar fi de a le evita, iar dacă ar fi găsite capabile de a migra în hrană, apă sau aer, de a înceta folosirea lor totală, în cazul în care este posibil.

După cum era de aşteptat, viziunea mea care punea metodele CBP sub semnul întrebării nu m-a făcut să fiu popular în comunitatea de cercetare a cancerului din acea vreme. Agenţiile care au organizat şi au investit sute de milioane de dolari în program nu au fost de acord cu părerea mea legată de eşecul acestuia de a vedea puterea nutriţiei în scopul prevenirii şi tratamentului bolii canceroase. Amestecarea în aceeaşi discuţie a ideilor despre obiceiurile alimentare cu cele despre incidenţele bolii era ca şi cum am arunca gaz pe foc, stropit şi cu puţin TNT. Cred că există trei motive principale pentru acest lucru.

Primul, comunitatea de cercetare este prinsă în capcana paradigmei care abordează credinţa carcinogenilor chimici ca principalele cauze ale cancerului uman şi, mai departe, că aceste substanţe carcinogene sunt cel mai bine identificate în experimentele biotest pe rozătoare, în ciuda tuturor evidenţelor că aceste experimente sunt estimatori foarte slabi a ceea ce este carcinogen pentru oameni. După cum am văzut, odată ce oamenii de ştiinţă încep să opereze într-o paradigmă, este foarte dificil pentru ei să vadă şi încă mai dificil să îmbrăţişeze orice dovadă care ridică dubii asupra acesteia.

Al doilea, spre deosebire de punerea bolii pe seama genelor şi toxinelor din mediu, conectarea cancerului cu alimentaţia aduce a „blamarea victimei”. Dacă genele şi substanţele carcinogene sunt responsabile pentru cancer, atunci apariţia acestuia este datorată unui element din afara controlului nostru: destinul. Suntem doar norocoşi sau ghinionişti; nu purtăm responsabilitate nici pentru dezvoltarea bolii, nici pentru păstrarea stării de sănătate. Dacă dezechilibrele nutriţionale sunt mai importante decât carcinogenii chimici în cauzarea cancerului – dacă alimentaţia noastră poate porni sau opri boala – atunci cancerul este ceva pentru care persoanele poartă o responsabilitate. Responsabilitatea nu este un lucru rău; ea înseamnă într-adevăr împuternicire. Înseamnă că avem puterea de a ne controla sănătatea, prin simplul proces de alegere a ceea ce mâncăm, decât să ne supunem unor circumstanţe aleatorii. Dar acea putere nu reprezintă un confort prea mare pentru cei ale căror familii sau ai căror prieteni au murit deja din cauza bolii.

Al treilea, sunt prea multe slujbe, cariere şi structuri la mijloc. Trei sferturi dintre cei 75.000 de patologi experimentali din SUA (o estimaţie dată la seminarul meu din North Carolina de către directorul programului de testare toxicologică) sunt implicaţi în evaluarea rezultatelor programelor de testare a carcinogenilor. Aceşti oameni nu au niciun interes în a auzi că eforturile lor sunt direcţionate greşit, iar banii cu care sunt plătiţi produc puţin sau deloc rezultate în îmbunătăţirea sănătăţii publice.

Aceia care apără în mod viguros programul CBP tind să creadă că boala canceroasă este pornită de gene (şi chiar progresează din cauza genelor) şi că cei mai importanţi agenţi ai schimbărilor genetice sunt carcinogenii chimici. Prin contrast, influenţa nutriţiei este deseori considerată o idee de rang secund, fiindcă modifică numai dezvoltarea cancerului; nu îl cauzează. În timp ce acest aspect este tehnic adevărat, este ca şi cum am spune că seminţele de iarbă formează peluzele, dar udarea, plivirea şi lumina soarelui doar le modifică dezvoltarea. Da, este nevoie de seminţe pentru a creşte o peluză, la fel cum este nevoie de

mutaţii genetice pentru a forma leziuni precancerigene. Dar aşa cum oricine care a cultivat un teren vă poate spune, dacă îl laşi în pace pentru destul timp, păsările şi vântul îl vor însămânţa în locul tău. Similar, trăim într-o lume unde mutaţiile carcinogene abundă, multe dintre ele din surse naturale precum soarele, virusurile şi mucegaiurile. În afară de cazul în care vrei să trăieşti într-un costum de protecţie (care probabil conţine agenţi mutageni în plasticul din care este făcut), nu poţi evita aceşti carcinogeni sau mutaţiile pe care le produc. Metoda mult mai eficace de prevenire este de a ne adresa elementului care determină dacă acele mutaţii avansează sau nu înspre cancer: alimentaţia.

CBP ASTĂZI

Proponenţii de frunte ai CBP au continuat aceeaşi propagandă încă din acele timpuri de început, în ciuda tuturor dovezilor care arătau contrariul, iar un dialog serios în legătură cu subiectul alimentaţiei în rândul acestor oameni de ştiinţă încă lipseşte. Când adepţii CBP ajung să recunoască faptul că nutriţia contează, ei cad în capcana reducţionistă a identificării nutrienţilor importanţi în mod individual. Accentul pe carcinogenii chimici ca fiind cauză principală a cancerului – în special efectele lor asupra genelor – încă predomină în ziua de astăzi.

Recent, unul dintre vechii proponenţi ai acestui program, împreună cu doi activişti publici, a recomandat chiar extinderea programului biotest pe animale de la doi la trei ani. Ei au sugerat includerea expunerii in-utero (în timpul sarcinii) plus un an suplimentar pentru observarea puilor în speranţa că încă şi mai mulţi carcinogeni chimici ar putea fi observaţi. În articolul lor din 2008 ei afirmă, ca parte din justificarea lor, că „biotestele de carcinogeni chimici pe animale au fost recunoscute şi acceptate de mult timp ca metode de a prezice pericolul potenţial de cancer la oameni”, citând în majoritate publicaţii din propriul lor cerc de activitate. Un alt autor vrea să rafineze şi să reducă partea de biotest din acest program prin

evaluarea aşa-numitului mod de acţiune pentru fiecare potenţial carcinogen. Aceste două modificări de testare propuse ar necesita cantităţi masive de noi fonduri financiare. Iar concentrarea rămâne încă pe carcinogenii chimici drept cauze principale ale cancerului uman.

Deşi metodele CBP nu sunt de încredere şi sunt risipitoare, există încă un aspect oarecum bun în ţelul programului (dacă ar fi restructurat să utilizeze teste pe termen scurt la o mică fracţiune din costurile curente): identificarea şi eliminarea anumitor substanţe chimice dăunătoare. Cu siguranţă că viaţa mea ar fi fost mai sănătoasă şi cu mai puţină durere dacă nu aş fi întâlnit dioxina pe parcursul ei! Dar aceasta nu poate fi singura armă, şi în niciun caz cea primară, pe care să o folosim în eforturile noastre de prevenire a cancerului, fiindcă dacă este considerată aşa, vom continua să eşuăm.

10

MEDICINA REDUCŢIONISTĂ

Nu putem rezolva problemele folosind acelaşi tip de mentalitate prin care le-am creat.

ALBERT EINSTEIN

În ultimele câteva capitole, am prezentat cum reducţionismul denaturează felul în care cercetăm ştiinţa, în special în ce priveşte modul de acţiune al organismelor noastre. Dacă singurele victime ale acestei denaturări ar fi cărţile de biologie şi examenele finale de chimie organică, ar fi trist, dar nu foarte tragic. Problema este că, bineînţeles, acea teorie ştiinţifică şi înţelegere populară a ştiinţei determină direcţia în care societatea noastră predă, finanţează şi recompensează practica medicinei. În capitolul de faţă, vom vedea amprentele reducţionismului peste tot în modul în care abordăm şi tratăm bolile.

Am început această carte cu ideea că ceva este fundamental greşit în felul în care practicăm medicina – că aşa-numitul sistem de îngrijire a sănătăţii din SUA nu are prea multe în comun cu sănătatea. În loc de asta, ar fi mai potrivit să fie numit sistemul de îngrijire a bolilor, deoarece el doar reacţionează la apariţia lor şi le gestionează, producând rezultatele costisitoare şi dezamăgitoare pe care am ajuns să le tolerăm şi să le anticipăm, fără a şti că există o altă metodă mai bună. Deşi mulţi experţi medicali şi politicieni au afişat propuneri de îmbunătăţire a sănătăţii şi de reducere a costurilor, majoritatea acestor propuneri caută să dreagă situaţia pe la colţuri în loc de a se adresa cauzei fundamentale a problemei: sistemul său reducţionist de operare.

SISTEMUL DE ÎNGRIJIRE A BOLILOR

În capitolul 4, am introdus fabula despre orbi şi elefant. Să ne imaginăm că orbii şi-au asumat responsabilitatea pentru sănătatea şi binele elefantului. Cum ar arăta acest

scenariu?

Evident, niciunul dintre orbi nu ar fi însărcinat cu monitorizarea întregului elefant; ar fi imposibil. Fiecare s-ar concentra pe teritoriul propriu de „expertiză”: picior, dinţi, trunchi, coadă, ureche, abdomen. Dacă elefantul ar mânca nişte arahide mucegăite şi ar începe să dezvolte cancer hepatic, niciunul dintre orbi nu ar observa acest aspect, fiindcă niciuna dintre părţile pe care ei le monitorizează nu ar fi suficient de afectată încă. Numai în momentul în care cancerul atinge un nivel de dezvoltare critic simptomele sale devin notabile: în primul rând un apetit redus care ar fi observat de „doctorul trunchiului”, apoi deranjamente intestinale pe care „doctorul cozii” le-ar mirosi cu siguranţă, iar în final o febră pe care „doctorul urechii” ar putea să o simtă şi să o măsoare.

Orbii, limitaţi de experienţa lor care le spune că elefantul este o colecţie de părţi individuale şi fără legătură, nu au abilitatea de a discerne şi de a gestiona cauzele fundamentale care preced simptomele. Prin necesitate, tratamentele lor vor reacţiona la problemele care s-au dezvoltat deja, în loc să le prevină în primă instanţă. Aceasta este totodată şi prima caracteristică majoră a sistemului nostru de îngrijire a bolilor: reactivitatea.

Deoarece orbii pot discerne simptome, dar nu cauze, ei le tratează pe cele dintâi ca fiind problema întreagă. „Doctorul trunchiului” ar putea prăji arahidele în încercarea de a stimula apetitul elefantului. „Doctorul cozii”, neavând nicio metodă de a interveni în procesul gastrointestinal al elefantului, ar putea să pregătească un absorbant mare pentru sărmanul animal şi să explice că medicina modernă nu are de fapt un tratament pentru aşa ceva. Iar „doctorul urechii” ar putea să trateze febra cu pachete de gheaţă şi să declare elefantul „vindecat” odată ce temperatura urechii revine la normal. Acesta este şi cazul sistemului nostru de îngrijire a bolilor: se concentrează pe tratarea simptomelor ca şi când ele ar fi cauzele fundamentale şi, drept rezultat, tinde să aleagă intervenţii care ignoră complet adevăratele cauze de bază, astfel făcând foarte

probabil procesul de reapariţie a acestora.

Din moment ce doctorii noştri reducţionişti ignoră sistemul integral numit „elefant”, ei nu pot accesa mijloace naturale de vindecare care au evoluat odată cu elefanţii, precum frunzele anumitor arbori care induc procesul de vomitare, aşa cum elefanţii bine ştiu. În schimb, respectivii doctori inventează tratamente specifice care ţintesc simptomele pe care le observă, deseori cauzând probleme noi în altă parte. Acest element este de asemenea emblematic pentru sistemul nostru de îngrijire a bolilor: dependenţa sa de substanţe chimice care nu există în natură, care intervin în mod îngust într-o parte mică din biochimia noastră, în acelaşi timp producând inevitabil efecte secundare negative.

Să ne mutăm de la metafore la medicină, şi să explorăm cum fiecare dintre aceste caracteristici induse de reducţionism îşi joacă rolul în sistemul nostru de îngrijire a bolilor.

Reactivitatea

Când vorbim despre tipul de răni bruşte şi traumatice care te trimit direct la urgenţă, reactivitatea are sens. Nu dăm oamenilor materiale gipsate pentru picioare sau protectoare pentru gât pentru că ar fi posibil să facă un accident de motocicletă undeva în viitor. Dar întregul sistem este la fel de reactiv precum departamentul de urgenţă, dacă stăm să ne gândim. „Medicina” este practicată asupra oamenilor când ei nu mai au confort, când deja au fost diagnosticaţi cu o afecţiune sau cu o boală. În calitate de pacienţi, suntem educaţi şi sfătuiţi să evităm medicii, în afara situaţiei în care avem o problemă prezentă.

După cum am spus, această abordare are sens în cazul vătămărilor traumatice care au loc brusc şi neaşteptat. Nu te poţi adresa unui lucru care nu s-a întâmplat încă. Dar medicina în SUA este aproape integral reactivă. Profesia medicală tratează toate tipurile de boli şi progresiile lor ca şi cum şi ele sar asupra noastră în mod total neaşteptat. Ca

şi cum astăzi eşti în regulă, iar mâine ai cancer. Sau ca şi cum astăzi arterele tale sunt curate, iar mâine eşti în sala de operaţie pentru un triplu bypass.

Ştim că aşa ceva este nebunie. La momentul în care un proces biologic a progresat până la etapa de simptome clinice, el a fost în desfăşurare vreme de săptămâni, luni sau, foarte comun, ani. Dar profesia medicală, prin recomandările sale reducţioniste, prin sistemul de plată şi prin vizitele de zece minute la doctor, descurajează pacienţii de la optimizarea propriei sănătăţi înainte ca boala să atingă punctul maxim. „Aşteaptă până eşti foarte bolnav” ar putea fi motto-ul medicilor şi spitalelor din sistemul curent. „Nu putem face nimic pentru tine până când simptomele tale nu depăşesc nivelul subclinic şi apar sub forma durerilor, pierderilor de funcţii sau a unui rezultat cu adevărat îngrijorător la o analiză. Până atunci, stai calm şi continuă să mănânci dieta americană standard.”

Tratarea simptomelor, nu a cauzelor fundamentale

La secţia de urgenţă, are sens ca prima dată să scoţi volanul din pieptul victimei accidentului de maşină şi să aşezi eventualele coaste rupte. În acel moment nu este timp pentru problemele de bază care au cauzat impactul, respectiv consumul de alcool, folosirea telefonului mobil în timpul şofatului sau proiectarea deficitară a rampei de ieşire de pe autostradă. Ele pot aştepta până când organismul victimei va fi stabilizat. Similar, când cineva ajunge la spital suferind un atac de cord, un accident vascular cerebral sau o comă diabetică, prima acţiune este ameliorarea simptomelor celor mai serioase, astfel încât pacientul să supravieţuiască peste noapte.

Dar medicina se opreşte la simptome. Cu rare excepţii, nu tratăm cauzele bolii; tratăm efectele ei. Şi ne autoconvingem că acele efecte individuale sunt ele însele cauze. Ai hipertensiune? Mai bine îţi micşorăm presiunea sângelui cu un medicament antihipertensiv, deoarece presiunea mare a sângelui cauzează boli de inimă. Nu ne

interesează care este cauza pentru care presiunea sângelui tău este mărită. Ai cancer? Hai să iradiem şi să otrăvim tumoarea cu chimioterapie. Nu ne pasă că tumoarea poate fi cauzată de o alimentaţie cu multe produse de origine animală (după cum am văzut în capitolele 8 şi 9, mişcarea care susţine genetica reducţionistă vrea să ne facă să credem că nu se putea face nimic şi că boala canceroasă este inevitabilă pentru că există în genele noastre). Ai suferit un atac de cord? Hai să îţi punem tuburi în artere, pentru ca sângele să poată trece mai liber în viitor. Cauza de bază a arterelor înfundate nu contează. Practica medicinei se concentrează aproape exclusiv pe tratarea simptomelor ca fiind întreaga problemă.

Putem vedea cât este de nebunesc şi contraproductiv? Prin focusarea pe simptome, ignorăm în mod sistematic adevăratele cauze, făcând extrem de posibil ca simptomele să revină cu vârf şi îndesat. Dacă peluza ta devine brună la culoare fiindcă ai uitat să o uzi, nu ai vopsi-o în verde şi ai spune că problema este rezolvată, nu? Dar acesta este modul în care prea des comunitatea medicală gândeşte.

Prescrierea de tratamente specifice şi reducţioniste care fac mai rău

În mod clar, un strat de vopsea verde pe peluză nu va rezolva problema apei insuficiente pentru rădăcina ierbii. Dar depinzând de vopsea, acea „soluţie” poate face lucrurile mult mai rele. Vopseaua standard conţine formaldehidă, componente organice volatile, mercur, cadmiu, plumb şi benzen. Aceste substanţe chimice pot ucide viermii şi bacteriile din pământ care contribuie la sănătatea solului. Componentele organice volatile pot produce gaze vătămătoare pentru păsările care mănâncă gândaci. Putem vedea deci că tratarea simptomelor peluzei uscate adresându-ne exclusiv acelui simptom – uscarea – în mod izolat de mediul holistic nu numai că nu rezolvă problema, dar o şi înrăutăţeşte.

Am văzut că medicina de tip vestic preferă tratamente care sunt specifice pentru afecţiuni particulare. Cu cât

medicamentul este mai ţintit şi mai puţin general, cu atât este mai bine văzut. Medicamentele sunt deseori fabricate chimic pentru a acţiona asupra evenimentelor specifice care stau în calea dezvoltării bolilor, implicând poate o enzimă-cheie, un hormon, o genă sau un produs genetic (citostaticele folosite în chimioterapie sunt exemple clare ale acestui tip de ţintire foarte îngustă; ele sunt construite foarte specific pentru a perturba un pas anume din calea formării bolii, ca şi când toţi ceilalţi paşi care au contribuit la ea nu contează). Această practică de a încerca să fii cât mai precis şi specific este de obicei considerată un atribut al unei ştiinţe bune. Dar după cum bine ştiţi dacă v-aţi uitat pe prospectul unui medicament nou, aceste procese de precizie şi specificitate vin la pachet cu o mulţime de efecte secundare, foarte neplăcute şi de multe ori ameninţătoare pentru viaţă. La fel cu vopseaua verde toxică, medicamentele care ţintesc anumite etape din procesul bolilor tind să facă ravagii în alte părţi ale corpului.

Bazarea pe medicamente nenaturale

Majoritatea medicamentelor şi-au avut originea în plante. Oamenii (şi animalele) ştiu de milenii că anumite plante au proprietăţi biologice potenţial folositoare în tratarea bolilor. Vindecătorii tradiţionali utilizau plantele în moduri holistice pentru a aduce organismele pacienţilor lor înapoi la echilibru. Ei vedeau plantele ca având un „spirit” care şi canaliza efectele curative.

Din perspectiva medicinei moderne, această abordare este fundamental problematică. În primul rând, ideea că întreaga plantă are un spirit care trebuie să fie onorat în plenitudinea sa – ideea că este ceva special în legătură cu planta ca tot – aduce a superstiţie şi nonsens pentru mintea ştiinţifică de tip vestic. Dacă planta are proprietăţi vindecătoare, atunci undeva există o substanţă chimică ce poate face treaba în mod izolat. Scopul nostru nu este numai să o găsim, dar şi să ne dăm seama cum să o reinventăm, pentru a o fabrica într-o manieră sterilă şi

măsurabilă.

Cercetătorii din domeniul farmaceutic încearcă să izoleze şi să determine structura chimică a „agenţilor activi” responsabili de proprietăţile curative ale anumitor plante. În procesul de sintetizare a acestor noi şi nenaturale structuri chimice, companiile farmaceutice încearcă să maximizeze potenţa (eficacitatea) şi să minimizeze toxicitatea (efectele adverse) – sau aşa vor să ne facă să credem majoretele industriei de medicamente. De fapt, chiar opusul este adevărat. Cu cât substanţa naturală este schimbată structural din ce în ce mai mult, cu atât mai problematică devine pentru organism. Aceasta este sursa efectelor secundare neintenţionate şi nedorite, comune tuturor medicamentelor. Iar această reacţie negativă a produselor farmaceutice este deseori înrăutăţită de protocoale de dozare şi cronologie nenaturale, care ocolesc ordinea cu care natura îşi gestionează complexitatea extraordinară.

Uitaţi ce se întâmplă. Când organismul simte că este otrăvit (invadat de substanţe chimice străine), porneşte alarma şi, printre alte reacţii create prin evoluţie, cheamă armata de enzime pentru a converti aceste substanţe în metaboliţi mai puţini nocivi, care pot fi eliminaţi din corp. Una dintre aceste enzime este MFO. După cum am explicat în capitolul 7, MFO performează o varietate largă de activităţi biologice, inclusiv metabolismul şi înlăturarea medicamentelor.

Este destul de ironic că toate medicamentele specifice, formulate pentru a ţinti reacţii specifice din interiorul corpului, tind să evoce un răspuns de la sistemul enzimei MFO. Dar după cum am văzut, nu există ceea ce se cheamă o acţiune ţintită când vine vorba de biochimie. Astfel că strategia de a utiliza aceste substanţe chimice pentru a trata bolile este similară celei infame folosite în războiul din Vietnam: şi anume de a da foc satului pentru a salva satul. La fel ca şi în situaţia reală, acest proces lasă în urma sa un câmp previzibil de victime colaterale.

Povestea efectelor secundare se înrăutăţeşte din nou. Pentru a combate răul provocat de un tratament chimic, un

al doilea medicament poate fi administrat, poate chiar un al treilea sau un al patrulea, fiecare încercând să cureţe mizeria lăsată în urmă de cel precedent. De asemenea, pe măsură ce timpul trece, dozele medicamentelor trebuie de multe ori mărite, fiindcă organismul devine progresiv mai eficient în detoxificarea şi anularea acestor substanţe chimice, înainte ca ele să îşi realizeze scopul. Iar noi considerăm în mod eronat că o asemenea grămadă de pilule este normală!

O BOALĂ CARE POARTĂ ORICE NUME

Natura reducţionistă a cercetării, unde oamenii de ştiinţă sunt încurajaţi şi recompensaţi pentru a se uita foarte atent la zone foarte mici de cunoaştere, contribuie din plin la problema orbilor şi elefantului care este sistemul nostru de îngrijire a bolilor. Dar limbajul folosit de sistemul nostru medical, şi modul în care îl utilizăm, întăreşte acele tendinţe reducţioniste prin îngreunarea viziunii că organismul este un sistem integrat în care toate elementele interacţionează şi se influenţează între ele.

Poate cel mai bun exemplu aici poate fi văzut chiar în cuvântul *boală*. Ce vrem să spunem când îl folosim? Sunt diversele boli recunoscute de medicină ca entităţi individuale? Sau este gruparea seturilor de simptome în noi boli mai arbitrară de atât?

Istoria clasificării bolilor a început prin jurul anului 1662, când dosare ale cauzelor morţii au fost ansamblate şi publicate pentru prima dată în Anglia. Un total de 81 de tipuri de boli au fost recunoscute. De atunci, această listă iniţială a fost revizuită de multe ori; în cea mai recentă ediţie a ei, cea de-a zecea, este numită în mod general Clasificarea Statistică Internaţională a Bolilor şi Problemelor de Sănătate înrudite (the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, sau ICD-10). Actualizarea ei constantă cade în sarcina World Health Organization din cadrul ONU. Multe „noi” boli au fost adăugate, alături de multiple subclasificări ale lor. Astăzi există circa 8.000 de astfel de înregistrări - ceva mai com-

plex decât originalul de 81!

Când privim la câteva dintre clasificările istorice ale bolilor, realizăm limitările înţelegerii noastre şi samavolnicia taxonomiei noastre în legătură cu bolile. Spre exemplu, unul dintre cele mai comune diagnostice date femeilor în Europa de Vest din secolul al XIX-lea: isteria. Denumirea în sine[11] trădează cauza afecţiunii: o disfuncţionalitate a uterului (numele grecesc, *hystera*). Simptomele ei includ senzaţie de leşin, nervozitate, dorinţă sexuală sau lipsă de dorinţă sexuală (!), retenţie de fluide, iritabilitate, pierderea apetitului şi o „tendinţă de a cauza necazuri”, printre multe altele. Trebuie să te întrebi: bărbaţii nu au suferit de acest grup particular de simptome?

Din fericire, diagnosticul de isterie pus femeilor este un element din trecut. Dar de ce a dispărut? Evident, simptomele care caracterizau un diagnostic nu au dispărut. Nimeni nu a câştigat Premiul Nobel pentru vindecarea isteriei. Pur şi simplu doctorii din vest au încetat să atribuie aceste simptome unui uter disfuncţional. Simptomele sunt reale, dar „boala” cade sub părtinirile de cultură şi sex. O boală nu este nimic mai mult decât un model teoretic aplicat unui mănunchi de simptome.

În schimb, comunitatea medicală neagă uneori existenţa unei boli – relaţia dintre o multitudine de simptome – pe care mulţi oameni afirmă că o au. Exemple moderne ale acestei negări includ sindromul oboselii cronice, durerea musculo-scheletică cronică şi fibromialgia. Când aud numele acestor afecţiuni, mulţi doctori fac ochii mari şi le traduc într-un singur diagnostic: ipohondrie. Motivul pentru care ei nu le consideră a fi boli este că setul lor de simptome nu poate fi corelat cu „patologiile de bază” particulare şi reducţioniste, precum o infecţie sau un răspuns imun. Cu alte cuvinte, dacă un medic nu o poate diagnostica cu încredere printr-un test obiectiv, nu este de fapt o boală. Vedeţi modul de lucru al logicii circulare aici? Definiţia unei boli este dată de orice alege comunitatea medicală să numească mai degrabă arbitrar a fi o boală.

Scopul iniţial al numirii şi monitorizării apariţiei bolilor a

---

[11] În limba engleză, termenul este hysteria. (n. tr.)

fost cel de a detecta tipare de modificare în starea de sănătate a oamenilor, care puteau prezice epidemii emergente. Sistemul de numire a fost utilizat de asemenea pentru a standardiza dosarele medicale, astfel încât practicienii să poată comunica mai facil între ei când pacienţii îşi schimbau doctorii sau când discutau stările ereditare. Clasificarea corectă a bolilor este crucială în practica medicală şi în comunităţile de cercetare, în special pentru studiile epidemiologice.

Însă tendinţa de a considera fiecare boală ca o entitate separată, distinctă, are o parte întunecată. Încurajează viziunea de tunel şi promovează ideea că fiecare afecţiune are propriile cauze specifice, unicul mecanism explicativ propriu şi propriul tratament ţintit (de obicei un anumit medicament).

Clasificarea şi tratamentul bolilor nu este întotdeauna atât de strict bazat pe acest model unifactorial. Practicienii din comunitatea medicală recunosc uneori că poate exista mai mult de o singură cauză pentru o afecţiune anume, sau mai mult de un medicament pentru a o trata. De exemplu, multe cancere sunt atribuite unor factori posibili multipli: gene, toxine din mediu, virusuri, acţionând fie separat, fie în combinaţie. Iar majoritatea doctorilor se pot gândi la câteva antibiotice diferite care sunt la fel de folositoare pentru infecţiile bacteriene, la câteva analgezice diferite pentru dureri sau la câteva antihipertensive diferite pentru controlul presiunii sângelui. Acest tip de gândire merge în mod clar mai departe de viziunea o cauză/o boală, pe care o mare parte din medicină o adoptă. Dar majoritatea practicienilor privesc asemenea situaţii ca pe excepţii mai degrabă decât ca pe reguli, iar această mentalitate încă distrage atenţia de la posibilitatea existenţei metodelor naturale mult mai eficiente în tratarea afecţiunilor. Este păcat, din moment ce o reală atenţie acordată intersectării între cauze, mecanisme şi rezultate ar putea ajuta mulţi profesionişti din comunitatea medicală să evadeze din paradigma viziunii înguste a bolilor.

NUTRIŢIA: CUM ARATĂ MEDICINA HOLISTICĂ

Multe persoane din comunitatea medicală, fie ei practicieni sau cercetători, nu privesc ca ştiinţă potrivită procesul de urmărire a mecanismelor globale de sănătate şi boală. Înainte de a admite medicina nutriţională în clubul „disciplinelor legitime”, ei ar vrea să ştie detaliile precise ale modului cum un astfel de sistem complex funcţionează pentru fiecare eveniment legat de boală. În afară de asta, ei ar insista pe identificarea „agenţilor activi” din hrană, mai degrabă decât să accepte că hrana sănătoasă în sine este elementul benefic pentru noi. Desigur, ei cer imposibilul, cel puţin când este vorba de nutriţie – nu ştim exact cum funcţionează, deoarece nu putem identifica toate părţile, ceea ce face fiecare dintre ele şi modul în care o face. Ştim însă că *funcţionează*.

Comunitatea medicală citează deseori zicala că nu există „o măsură pentru toate”, punând în evidenţă inabilitatea lor şi refuzul lor abject de a accepta complet ideea de complexitate, şi implicaţiile ei. Natura face o treabă mult mai bună în aranjarea funcţiilor biologice corespunzătoare decât ne place nouă să admitem, şi odată ce acceptăm abilitatea sistemului infinit de complex al organismului de a atinge şi menţine sănătatea, atunci filozofia „o măsură pentru toate” începe să aibă sens. Ne putem imagina că „măsura” este reprezentată de alimente vegetariene nerafinate, în care un număr şi o varietate aproape infinite de componente acţionează în mod armonios, ca într-o simfonie; iar „pentru toate” este capacitatea lor de a acţiona asupra unei game largi de boli. În timp ce abordarea „o măsură pentru toate” nu poate fi aplicată în cadrul paradigmei terapiei cu medicamente ţintite, ea este enorm de utilă şi de puternică în cadrul paradigmei alimentaţiei holistice.

Pentru a o spune în alte cuvinte, alimentaţia nesănătoasă cauzează mult mai multe boli decât îşi dă seama sistemul de îngrijire a bolilor; iar alimentaţia sănătoasă, prin contrast, reprezintă tratamentul pentru toate acele boli şi pentru altele. Alimentaţia nesănătoasă este cauza fundamentală pe care toţi acei doctori orbi ai elefantului nu

o pot vedea.

Soluţiile date de nutriţie în cazul bolilor ar trebui să apară ca fiind logice în acest moment, dar tot merită să ne oprim pentru un moment şi să privim cum un sistem medical bazat pe alimentaţie contrastează cu sistemul reducţionist care acţionează în ziua de astăzi (figura 10-1):

Gestionarea bolilor (reducţionist)	Alimentaţia (holistic)
Reactivă	Preventivă
Acţionează asupra simptomelor	Acţionează asupra cauzelor de bază
Preferă tratamente izolate	Preferă tratamente sistemice
Utilizează medicamente nenaturale	Utilizează alimente naturale

FIGURA 10-1. Gestionarea bolilor versus alimentaţie

În timp ce sistemul gestionării bolilor se bazează numai pe o reacţie la boala care deja s-a declanşat, medicina bazată pe nutriţie este proactivă în prevenirea bolilor înainte ca acestea să se dezvolte. Gestionarea bolilor se concentrează doar pe simptome, în timp ce alimentaţia se adresează cauzelor care stau la baza acelor simptome. Gestionarea bolilor alege tratamente izolate, reducţioniste, care încearcă să ţintească zone specifice din organismul nostru, în timp ce alimentaţia oferă pur şi simplu corpului resursele din care el să selecteze ce este necesar pentru menţinerea şi recâştigarea sănătăţii în mod holistic. Şi în timp ce gestionarea bolilor favorizează medicamentele sintetice pe care organismele noastre le recunosc ca toxine, nutriţia foloseşte alimentele optime cu care am evoluat să ne hrănim de-a lungul a sute de mii de ani, evitând astfel efectele secundare.

Medicina a devenit sinonimă cu ingerarea de substanţe

chimice străine odată ce sănătatea noastră se deteriorează până în punctul în care avem boli care se pot recunoaşte în manieră evidentă. Practica medicală înseamnă practică a chimiei – pe corpurile noastre. Există şi va exista mereu un loc pentru uzul substanţelor chimice izolate – chiar şi străine organismului – dar numai când orice altceva nu funcţionează. Gestionarea bolilor în mod reducţionist ar trebui să fie un accesoriu de ultimă instanţă în practica sănătăţii. Nu poate fi instrumentul principal din acest proces.

11

SUPLIMENTAREA REDUCŢIONISTĂ

Ştiinţa avansează cu fiecare nouă înmormântare.

ANONIM

Mulţi dintre noi cunosc oameni cu o abordare de „sănătate alternativă”, care sunt suspicioşi în legătură cu industriile farmaceutice/medicale, şi folosesc suplimente nutriţionale: nu numai vitamine şi minerale specifice şi identificabile, dar de asemenea şi alte ingrediente „naturale” precum nutraceutice, prebiotice, probiotice, grăsimi omega-3 şi alte concentrate diferite de alimente integrale. Industria de suplimente a crescut spectaculos în ultimii 30 de ani; vânzările de suplimente la nivel mondial au fost estimate la 187 miliarde de dolari, în cifrele anului 2008.68% din adulţii americani iau suplimente alimentare, în timp ce 52% consideră că le folosesc în mod regulat. Uitaţi de plăcinta cu mere – acum nimic nu este mai american decât o multivitamină.

Până acum, sper că puteţi recunoaşte acest fenomen ca fiind încă un exemplu al paradigmei reducţioniste la lucru, chiar şi atunci când este îmbrăcată în termeni alternativi sau naturali. După cum am văzut în capitolul 10, una dintre problemele majore ale medicinei moderne este dependenţa ei de produse farmaceutice izolate şi nenaturale ca principale instrumente în lupta împotriva bolilor. Dar profesia medicală nu este singurul actor din sistemul de sănătate care a îmbrăţişat acest element al reducţionismului. Comunitatea sănătăţii naturale a căzut de asemenea pradă ideologiei care afirmă că substanţele chimice separate de contextul lor natural sunt la fel sau mai bune decât alimentele integrale. În loc de a sintetiza presupusele „ingrediente active” din ierburi medicinale, fabricanţii de suplimente caută să le extragă şi să le încapsuleze din alimente cunoscute ca fiind promotoare ale vindecării sau bunei sănătăţi. Şi la fel ca în cazul medicamentelor, agenţii activi funcţionează imperfect,

incomplet şi imprevizibil când sunt despărţiţi din alimentul complet de origine vegetală din care au fost derivaţi sau sintetizaţi.

Scamatoria reducţionistă merge astfel: portocalele sunt bune pentru noi. Ele sunt pline de vitamina C. Deci vitamina C este benefică pentru noi – chiar şi atunci când este extrasă din portocală sau sintetizată în laborator şi cuprinsă într-o pilulă, sau „fortificată” în biscuiţii pentru micul dejun. Dar nu există dovezi că ar fi astfel. Aşa cum vom vedea, nu numai că majoritatea suplimentelor nu ne îmbunătăţesc sănătatea, dar unele care au fost studiate în mod intens chiar se pare că ne fac rău.

RUI HAI LIU ŞI MĂRUL REDUCŢIONIST

Să ne gândim la modestul măr. Cu toţii ştim zicala binecunoscută: „Un măr pe zi ţine doctorul departe.” Ea este susţinută de toate dovezile ştiinţifice, care arată că mărul este un aliment care contribuie pozitiv la starea de sănătate. Dar mai exact care elemente din măr ajută sănătatea? Tabelele de compoziţie a alimentelor ne spun că un măr comun conţine cantităţi semnificative din următorii nutrienţi: vitamina C, vitamina K, vitamina B_6, potasiu, fibre şi riboflavină. De asemenea, conţine şi cantităţi mai mici de vitamina A, vitamina E, niacină, magneziu, fosfor, cupru, mangan şi o întreagă serie de alţi nutrienţi. Din această listă lungă, ne putem da seama ce contează cel mai mult din măr?

Un prieten şi coleg de-al meu, dr. Rui Hai Liu, a devenit curios în legătură cu acest subiect, iar el şi echipa sa de cercetare au început să caute răspunsul.

Profesorul Liu s-a aflat printre studenţii chinezi din primele valuri care au venit în SUA când cele două ţări au început să îşi deschidă uşile (şi inimile şi minţile) în anii 1980 pentru schimburi educative.

Datorită muncii mele timpurii din China şi ţinând cont de reputaţia rapid crescândă a proiectului nostru comun – primul proiect comun de cercetare finanţat de SUA şi China (şi Anglia) – Liu m-a căutat pentru a-l ajuta să ajungă la

Universitatea Cornell. El îmi spune că familia şi casa mea au fost primele pe care le-a vizitat în America. Şi-a efectuat programul doctoral de cercetare la departamentul de ştiinţe nutriţionale al universităţii, şi am fost membru în comitetul său consultativ de îndrumare a cercetării. După completarea studiilor, a apărut o oportunitate pentru el de a aplica pentru funcţia de profesor asistent în acelaşi departament (a demonstrat în mod clar un potenţial important). Din nou, m-a rugat să scriu o scrisoare de referinţă pentru aplicaţia sa. Nu la mult timp după, el a aplicat cu succes pentru o finanţare de cercetare foarte competitivă de la NIH, care să-i permită dezvoltarea unui program substanţial de cercetare. De atunci, succesele lui Liu au fost impresionante. În prezent profesor titular, el a cumulat o carieră foarte productivă, dovedindu-se un cercetător şi un lector internaţional proeminent în domeniul său.

Cursul carierei sale a inclus şi dovezile timpurii asupra beneficiilor pentru sănătate ale mărului, o zonă de studiu care a apărut natural din originile sale. Tatăl profesorului a fost un binecunoscut botanist din China şi, ca tânăr, Liu îl ajuta pe acesta să pregătească preparatele. El a crescut într-o familie preocupată de sănătate, dintr-o cultură care privea îngrijirea sănătăţii în mod holistic. Când doctorii chinezi îşi consiliază pacienţii, ei iau în calcul de obicei întreaga persoană: din punct de vedere fizic, mental, social şi al mediului. Practica lor de medicină este atentă la efectele holistice ale plantelor integrale, de obicei mai multe, în prepararea remediilor pe baza lor (plantele formează aproximativ 95% din remediile medicinei tradiţionale chineze). Astfel că profesorul Liu era obişnuit să privească lucrurile nu numai în mod reducţionist, cum fusese învăţat în şcoala vestică, dar şi în mod holistic, pe baza familiarităţii sale cu filozofia medicinei chineze.

În studiul mărului, Liu şi echipa sa de cercetare au început prin a alege să se concentreze pe vitamina C şi pe efectele ei antioxidante. Au aflat că 100 de grame de mere proaspete (circa jumătate de cană) prezintă o activitate antioxidantă echivalentă cu 1.500 de miligrame de

vitamina C (aproximativ de 3 ori cantitatea unui supliment tipic din această vitamină). Când au analizat chimic acele 100 de grame de mere integrale, au descoperit numai 5,7 miligrame de vitamina C, mult sub cele 1.500 de miligrame indicate de nivelul de activitate antioxidantă asociat cu vitamina C. Activitatea antioxidantă de tipul vitaminei C din 100 de grame de mere integrale era de 263 de ori mai potentă decât aceeaşi cantitate din substanţa izolată! Altfel spus, substanţa chimică specifică la care ne referim ca fiind vitamina C este responsabilă de mai puţin de 1% din activitatea antioxidantă din măr – o cifră infimă. Celelalte peste 99% din respectiva activitate se datorează altor substanţe asemănătoare vitaminei C din măr, ceea ce evidenţiază abilitatea posibilă a vitaminei C de a avea un efect mult superior în contextul întregului măr în comparaţie cu situaţia în care este consumată fie în formă izolată, fie în ambele forme.

Pe fundamentul a ceea ce am împărtăşit în capitolul 6, acest aspect are sens. Procesul nutriţiei este profund holistic, modul în care corpul utilizează un anumit nutrient depinzând de alţi nutrienţi care sunt ingeraţi împreună cu el. Dacă luăm doar o pilulă de vitamina C izolată, ne privăm de celelalte substanţe ajutătoare care pot oferi vitaminei potenţă. Chiar dacă adăugăm multe dintre acele substanţe în cadrul pilulei, lucru făcut de unii fabricanţi prin adăugarea bioflavonoidelor, tot presupunem că ceea ce este în măr şi nu în pilulă este neimportant.

Rezultatele studiului profesorului Liu au fost publicate în jurnalul prestigios de ştiinţă *Nature*, atrăgând o considerabilă atenţie în media. În respectivul articol, grupul lui Liu a concluzionat că „antioxidanţii naturali din fructele proaspete au mai mult efect decât un supliment alimentar [de vitamina C]”. Ce descoperire profundă! Rezultatul unui studiu cu design complet reducţionist (măsurând cantitatea de vitamina C dintr-un măr) a demonstrat absurditatea absolută a abordării reducţioniste.

Cercetarea ulterioară a doctorului Liu a oferit un tablou încă şi mai clar al complexităţii uimitoare dintr-un aliment simplu precum mărul. Odată ce a descoperit că un măr

este mult mai puternic ca sistem de livrare a vitaminei C decât ar fi „trebuit” să fie, el s-a întrebat în legătură cu mecanismele care ar putea explica imensa diferenţă. Laboratorul său s-a concentrat pe căutarea felurilor de substanţe chimice care pot fi responsabile de restul activităţii antioxidante (asemănătoare vitaminei C) în mere. Liu şi studenta sa absolventă (acum doctor) Jeanelle Boyer şi-au sumarizat în final lucrarea – împreună cu descoperirile altora – pentru a arăta că există un întreg tezaur de componente asemănătoare vitaminei C în aceste fructe. Acestea includ alţi antioxidanţi precum quercetin, catechine, phlorizin şi acid clorogenic găsite numai în plante, fiecare dintre ele existând în multiple forme în cadrul mărului. Lista acestor substanţe din mere şi din alte fructe este lungă şi reflectă probabil doar vârful aisbergului. Este ca şi cum interiorul mărului ar fi mai mare decât pare din exterior.

Şi altceva de reţinut: aceste din ce în ce mai multe componente asemănătoare vitaminei C este posibil să aibă o multitudine de efecte biologice importante, care pot sau nu depinde de activităţile lor antioxidante. Liu şi grupul său de cercetare au utilizat cel puţin 4 teste de laborator pentru determinarea acestor efecte variate, incluzând capacitatea acestor componente de a inhiba proliferarea celulelor (cu efect potenţial de oprire sau reversibilitate a cancerului), de a scădea colesterolul (cu efect asupra infarctului miocardic şi accidentului vascular cerebral) şi de a bloca în mod general oxidările nedorite (implicate în cancer, procesul de îmbătrânire, bolile cardiovasculare şi multe alte procese degenerative). Desigur, sunt multe alte funcţii pentru sănătate care puteau fi de asemenea testate.

Este clar acum că există sute, dacă nu mii de substanţe chimice în mere, fiecare putând afecta la rândul său mii de reacţii şi sisteme metabolice. Acest număr enorm de substanţe asemănătoare vitaminei C din mere pune serios la încercare noţiunea că o singură substanţă – vitamina C sau orice altceva – este responsabilă pentru proprietăţile majore benefice sănătăţii pe care le au merele. Chiar dacă măsurăm cantitatea de vitamina C din două mere, nu

putem presupune că unul dintre ele are o dublă valoare pentru sănătate decât celălalt doar pentru că are de două ori mai multă vitamina C; cantitatea de vitamina C dintr-un măr oarecare nu ne spune obligatoriu foarte multe despre puterea antioxidantă a respectivului fruct. Dacă mai adăugăm şi ce am discutat în capitolul 6 relativ la complexitatea nutriţiei – aceea că uneori o combinaţie de nutrienţi reprezintă mai mult (sau mai puţin) decât suma părţilor ei şi că organismul joacă un rol în cantitatea din nutrienţii consumaţi care este folosită de fapt – devine dificil de evitat concluzia că nu aflăm nimic de valoare dacă ştim cantitatea de vitamina C (sau de alţi nutrienţi asemănători ei) dintr-un măr oarecare.

Dilema nu este valabilă doar pentru antioxidanţii asemănători vitaminei C sau ai oricărui alt fruct sau legume de fapt. Acelaşi lucru este valabil pentru orice nutrient izolat din orice aliment integral. Multe grupuri de substanţe dătătoare de sănătate, similare din punct de vedere chimic, prezente în alimente şi circulând prin organism sunt compuse din zeci, dacă nu sute sau mii de analogi, care au activităţi de acelaşi tip, dar potenţe foarte diferite.

Problema aici nu este că nu putem da un răspuns de acurateţe la întrebarea „cât de mult dintr-un nutrient există într-un aliment dat?” şi nici măcar aceea că nu ne putem da seama de cât de mult avem nevoie pentru funcţionare optimă (deşi acest aspect este încă dincolo de înţelegerea noastră). Problema este că punem întrebările greşite – întrebări bazate pe neînţelegerea fundamentală a naturii holistice a alimentaţiei. Noi întrebăm „câtă vitamina C primim?” în loc să întrebăm „ce alimente ar trebui să consumăm pentru a susţine abilitatea corpului de a menţine sănătatea?”

Mintea de tip reducţionist nu poate vedea mărul ca promotor al sănătăţii şi să rămână în acel punct. Dacă merele sunt benefice pentru noi, nu poate fi vorba de întregul măr. Trebuie să fie o mică parte din el, o substanţă anume din el, care să fie responsabilă pentru efectele sale pozitive. Iar sarcina noastră este de a extrage acel lucru din măr şi de a stabili exact cât de mult din el au nevoie

oamenii zilnic.

Sub mentalitatea reducţionistă, alimentaţia sănătoasă devine un element imprevizibil de microgestiune a nutrienţilor – o listă de nutrienţi individuali care trebuie consumaţi în cantităţi specifice, rigide. Dar în natură, nu găsim beta-carotenul izolat. Nu poţi tăia o felie de beta-caroten dintr-un morcov.

Din nefericire, asta nu împiedică industriile de suplimente să încerce.

INDUSTRIILE DE SUPLIMENTE

Presupunerea duală inerentă acestui mod de gândire reducţionist – că există un ingredient activ singular în alimentele sănătoase şi că îl putem extrage din context, păstrându-i încă efectele – este fundaţia industriei de suplimente. Fondată pe fantezia că putem să ne îndeplinim toate nevoile nutriţionale prin pulberi, pilule sau cuburi, această industrie a fost neobosită în analiza alimentelor cunoscute a promova sănătatea, în scopul de a extrage şi sintetiza agenţii lor activi. Am văzut deja cum tratează comunitatea medicală bolile cu substanţe chimice sintetizate sau izolate de originile lor naturale. Aşa cum devine clar acum, la fel procedează şi comunitatea „medicinei naturale”. Iar acest proces nu are mai mult efect în cadrul celei din urmă decât în cadrul celei dintâi. Mai mult, suplimentele, la fel ca şi contrapartidele lor din medicina clasică, pot de fapt să facă rău.

Poate vă vine greu să acceptaţi ineficacitatea şi potenţialul dăunător al suplimentelor. Industria de suplimente a fost probabil mai eficace argumentativ în răspândirea propagandei lor decât cea farmaceutică. La urma urmelor, suplimentele sunt „naturale”; ele sunt aceiaşi nutrienţi pe care îi găsim în hrană. Iar reclame pentru ele pot fi văzute în revistele de yoga, la expoziţiile de stil de viaţă natural sau în magazinul local de produse naturiste. Chiropracticianul vostru poate recomanda sau vinde câteva pilule în biroul său. Vă puteţi regăsi aliniaţi social, politic şi chiar spiritual cu industria de suplimente.

Dar nu este nimic natural în legătură cu consumul acestor nutrienţi în manieră izolată. Iar problema principală nu este dacă vă place marketing-ul pastilelor naturale, ci ce efecte au aceste vitamine sau suplimente înrudite asupra sănătăţii pe termen lung.

Sunt multe exemple care demonstrează eşecul suplimentelor cu nutrienţi individuali în a face ceea ce ar trebui să facă. De fapt, uneori ele realizează opusul. În timp ce studii individuale pot arăta ocazional un beneficiu semnificativ din punct de vedere statistic pentru sănătate pe termen scurt (şi unul presupus pe termen lung), când descoperirile unui număr mare de studii sunt evaluate în mod colectiv, există puţine dovezi sau chiar niciuna că suplimentarea obişnuită cu vitamine îmbunătăţeşte sănătatea. Cercetătorii au privit mult şi bine, în zadar, şi folosind mulţi bani, pentru rezultate ale suplimentării în bolile cardiovasculare, cancer şi mortalitate totală. Câteva dintre cele mai bune studii arată nu numai că suplimentarea reducţionistă nu este benefică, dar chiar că poate face rău. Să ne uităm la trei dintre cele mai studiate suplimente – vitamina E, beta-carotenul şi acizii graşi omega-3 – pentru a sublinia ceea ce vreau să spun.

Vitamina E

Vitamina E a fost descoperită pentru prima dată în legumele cu frunze verzi în anul 1922. De atunci, studiile au arătat că ea este parte integrantă dintr-un număr mare de funcţii biochimice, sugerând o arie largă de beneficii pentru sănătate. Într-adevăr, cu cât nivelul de vitamina E din sânge este mai ridicat, cu atât scade riscul pentru o multitudine de boli. Vitamina E este liposolubilă (mai degrabă decât hidrosolubilă), astfel că poate funcţiona în medii precum membrana celulară, unde protejează membranele şi enzimele lor de leziunile oxidative.

În ultimii ani, vitamina E a devenit un supliment popular şi obişnuit pentru prevenirea bolilor cardiovasculare şi nu numai, pe baza teoriei că dacă ea este atât de importantă pentru sănătate, atunci suplimentarea cu vitamina E izolată

trebuie să fie de asemenea benefică. În comunitatea de sănătate naturală, pilulele cu această vitamină sunt considerate ca fiind „nutrientul-minune”.

Acest lucru nu se leagă nici măcar la nivel teoretic. Pentru început, vitamina E, similar altor nutrienţi despre care am discutat în această carte, acţionează rareori sau niciodată independent; poate fi influenţată substanţial de mulţi alţi nutrienţi, incluzând seleniul, aminoacizii care conţin sulf şi acizii graşi polinesaturaţi. Astfel că îndepărtarea ei din contextul natural dat de alimentul vegetal integral este similar trimiterii unui general la război fără trupele sale. Mai mult, ceea ce numim vitamina E nu este de fapt o singură vitamină, ci o familie de opt varietăţi similare, dar uşor diferite (numite *analogi*). Deşi împart multe dintre aceleaşi funcţii, ele variază semnificativ în potenţă şi în ţesuturile asupra cărora acţionează.

Piaţa suplimentelor cu vitamina E a crescut galopant după ce un studiu din 1993 a găsit o asociere dintre niveluri mai ridicate ale ei în sânge şi o incidenţă scăzută a bolilor coronariene majore. Ceea ce respectivul studiu a măsurat, totuşi, a fost vitamina E provenită din alimente, nu din suplimente. Autorii au încercat puţin marea cu degetul când au concluzionat că nivelurile scăzute ale vitaminei E din sânge cauzează probleme pentru inimă (din moment ce designul studiului era pentru detectarea unei asocieri, nu a unei relaţii de cauzalitate), şi au încercat şi mai mult marea cu degetul când au sugerat că „*suplimentele* cu vitamina E pot reduce riscul afecţiunilor coronariene” (accentuarea este a mea). Spre meritul lor, ei au avertizat că sunt necesare mai multe studii înainte de recomandarea globală a folosirii suplimentelor cu vitamina E. Dar prea multe persoane au ignorat avertizarea şi au interpretat studiul în direcţia prevenţiei bolilor de inimă prin suplimentarea cu această vitamină.

Valul de promovare format în media de acest studiu a furnizat combustibil pentru piaţa enormă a suplimentelor cu vitamina E în ultimele două decenii. Dar tot acest interes a adus şi alte studii adiţionale, care spun o poveste foarte diferită. Pe baza studiilor randomizate controlate, aceste

suplimente nu scad riscul pentru boli cardiovasculare, cancer, diabet, cataractă sau boli pulmonare obstructive cronice. Aceste descoperiri au fundamente largi şi sunt destul de convingătoare. Mărimea şi amploarea lor (ele privesc boli multiple) şi numărul studiilor susţin un caz convingător: acela că suplimentele cu vitamina E nu funcţionează aşa cum reducţioniştii ar dori, pe baza beneficiilor demonstrate de alimentele care conţin vitamina. Deşi ar putea exista câteva grupuri speciale de oameni pentru care suplimentarea ar putea oferi beneficii marginale, majoritatea nu primesc vreun avantaj prin ea.

Iar acesta este o afirmaţie indulgentă, conform cercetării recente. O analiză a peste 70 de teste randomizate ce a implicat circa 300.000 de subiecţi a pus în evidenţă că suplimentarea cu vitamina E (la fel ca şi cele cu vitamina A şi beta-caroten, despre care vom discuta ulterior) a fost asociată cu o mortalitate totală mai ridicată. Este corect; nu numai că suplimentele cu vitamina E nu contribuie la sănătate, ci chiar pot contribui la moarte prematură.

Susţinătorii suplimentării cu această vitamină au răspuns acestor dovezi în câteva moduri aşteptate. Unii au blamat designul experimental al studiilor sau interpretările rezultatelor lor – un răspuns echitabil, chiar dezirabil printre oamenii de ştiinţă, a căror slujbă este căutarea concluziilor valide din date imperfecte. Dar un om de ştiinţă responsabil poate ignora cu greu consistenţa crescândă a descoperirilor din multiple studii care pun la îndoială folosirea acestui nutrient în formă de supliment.

Alţi cercetători au subliniat că primii patru analogi ai vitaminei E (tocoferolii) au fost cei utilizaţi în aceste ultime studii. Ei au sugerat că poate focusarea pe fraţii lor (tocotrienolii) ar fi o idee bună fiindcă, în anumite sisteme, aceştia sunt mai activi, lucru presupus a fi benefic. Dar aici nu se menţionează că aceşti analogi pot avea şi mai mult potenţial de a face rău.

În cele din urmă, alţi susţinători ai suplimentării cu vitamina E au replicat prin căutarea unor grupuri speciale unde beneficiile ar putea depăşi riscurile, inclusiv persoane cu di-

verse susceptibilităţi genetice. Dar această strategie încă ignoră varianta alimentaţiei vegetariene cu produse nerafinate, care poate face acelaşi lucru cu costuri mai mici şi fără efecte secundare de tipul insuficienţei cardiace sau morţii.

Este greu să respingem evidenţele: efectele benefice ale vitaminei E sunt clar pierdute când aceasta este extrasă din mediul ei original vegetal şi ne este vândută în tuburi. Dar nu putem afla acest lucru de la publicitatea mascată în cercetare legitimă.

Omega-3

Ca şi vitamina E, acizii graşi omega-3 sunt esenţiali pentru funcţionarea corpului nostru. Similar tuturor nutrienţilor „esenţiali”, nu putem sintetiza aceşti acizi graşi, astfel că este necesar să îi luăm din alimentaţie. Există 3 tipuri de omega-3: ALA, DHA şi EPA (deşi DHA nu este în mod obişnuit considerat esenţial în condiţii de nutriţie corectă, ca de exemplu atunci când alimentaţia include niveluri adecvate de omega-3 în relaţie cu omega-6 şi grăsimi totale). Ei sunt găsiţi în plante şi de asemenea în câteva tipuri de peşte şi de alge comestibile.

Acizii omega-3 par să ne protejeze corpul de inflamaţii; adică sunt anti-inflamatori, fiind astfel ajutători în reducerea artritei reumatoide şi a bolilor cardiovasculare. Câteva studii de mică amploare au găsit că ei au îmbunătăţit biomarkerii clinici ai diabetului, precum toleranţa glucozei, trigliceridele sanguine şi nivelurile de HDL (high-density lipoprotein sau partea „bună” a colesterolului total), ceea ce sugerează că acizii graşi omega-3 pot proteja împotriva diabetului.

Acizii omega-3 sunt unii dintre favoriţii curentului nutriţional. Pentru a ne asigura că primim destui, media ne îndeamnă să mâncăm mult peşte, în special specii grase precum anşoa, hering, somon, sardine şi ton (nu se menţionează că una dintre formele de omega-3, ALA, care se găseşte în nuci şi seminţe, poate fi convertită de către organism în celelalte forme, astfel consumul de peşte

nemaifiind necesar). Şi desigur, suntem de asemenea îndemnaţi să luăm suplimente de omega-3.

Fabricanţii de astfel de suplimente ni le vând majoritar în formă de capsule cu ulei de peşte. Ei afirmă „puritatea" produselor lor, punându-le în contrast cu peştii cu multe grăsimi care conţin niveluri periculoase de mercur, PCB şi alţi contaminanţi. Website-ul WebMD avertizează femeile gravide şi copiii împotriva consumului majorităţii speciilor de peşte sălbatic şi tuturor speciilor de peşte industrial. Aşa că suplimentarea cu omega-3 ar părea să fie un mod mai înţelept de a obţine ceea ce avem nevoie din acest nutrient esenţial. Totuşi, în realitate, s-a dovedit că nu este aşa.

Când descoperirile dintr-un grup imens de 89 de studii (este un număr mare de studii!) au fost sumarizate, s-a concluzionat că „acizii graşi omega-3 *nu au* un efect clar asupra mortalităţii totale, evenimentelor cardiovasculare combinate sau cancerului" (accentuarea este a mea). Într-un studiu foarte mare asupra a circa 200.000 de indivizi, pe o perioadă de 15 ani, creşterea consumului de omega-3 (prin consumul de peşte şi parţial de suplimente) a fost asociat cu un risc crescut de diabet de tip 2: cu cât consumul de omega-3 este mai ridicat, cu atât şansele de a dezvolta diabet sunt mai mari. În total, studiul a inclus aproape 10.000 de cazuri de diabet de tip 2, şi pe măsură ce consumul de omega-3 a crescut, numărul cazurilor de diabet a cunoscut un trend ascendent, fiind foarte improbabil ca asocierea să fie datorată unui fenomen aleatoriu.

Consumurile mai ridicate de omega-3 chiar cresc riscul de diabet de tip 2? Dar ce era cu acele studii mai mici şi mai timpurii care au sugerat că aceşti acizi graşi pot preveni diabetul? Cum putem explica această discrepanţă? Când privim atent la aceste studii, nu există nicio discrepanţă. Studiile iniţiale, de mai mică amploare, erau efectuate pe termen scurt şi au analizat doar biomarkerii asociaţi cu diabetul. Nu este acelaşi lucru cu rezultatele asupra incidenţei finale a bolii. Concluziile pe termen scurt sunt numai picături izolate, într-o mare foarte complexă de evenimente. Cu toate acestea, fabricanţii de suplimente,

pentru a ne convinge că produsele lor au efect, se bazează mai degrabă pe această grabă în judecata reducţionistă, decât să aştepte rezultatele semnificative ale studiilor pe termen lung.

Beta-caroten

Un exemplu ajuns clasic al acestei grabe de a judeca pe baza efectelor pe termen scurt este povestea beta-carotenului, precursorul vitaminei A, care se găseşte în plante şi pe care organismul nostru îl transformă în vitamina A „reală”. Beta-carotenul apare natural în plantele cu frunze verzi şi în legumele şi fructele colorate intens în roşu, portocaliu şi galben, precum morcovii, dovlecii, ardeii şi altele. În anii ’70, s-a descoperit că beta-carotenul este un puternic antioxidant care poate bloca activitatea radicalilor liberi consideraţi a favoriza dezvoltarea cancerului. De asemenea, alimentele bogate în beta-caroten (legume şi fructe) au fost asociate cu incidenţe mici ale cancerului pulmonar. Împreună, aceste observaţii au furnizat dovezi sugestive că acest nutrient poate proteja împotriva cancerului pulmonar şi posibil a altor tipuri de cancer.

Circa 10 ani mai târziu, totuşi, un studiu asupra fumătorilor din Finlanda a arătat că suplimentele de beta-caroten administrate timp de 6,5 ani au crescut mortalitatea prin cancer pulmonar cu 46%, un efect amplu şi semnificativ din punct de vedere statistic. Adiţional, şi morţile prin boli cardiovasculare au cunoscut o creştere cu 26% pentru cei care au luat suplimente. Acest efect advers a fost atât de proeminent încât studiul a trebuit întrerupt timpuriu. Este chiar aşa: suplimentarea cu beta-caroten a crescut ratele de mortalitate atât de dramatic, încât studiul a fost terminat prematur pentru a preveni alte decese.

În mod interesant, în acelaşi studiu, consumul de beta-caroten direct din alimente (nu din suplimente) a fost asociat cu scăderea riscului de cancer pulmonar. Această diferenţă a fost importantă. Beta-carotenul în forma sa naturală a fost asociat cu incidenţe mai mici ale cancerului

de plămâni, dar cel din suplimente a fost asociat cu incidenţe mai mari ale aceleiaşi boli. Această concluzie a fost confirmată şi de alte studii majore.

De atunci, a apărut un consens care arată că suplimentarea cu beta-caroten nu descreşte ratele cancerului sau ale bolilor cardiovasculare.

ÎNCĂPĂŢÂNAREA SUPLIMENTĂRILOR

Avem acum extrem de multe studii care pun în evidenţă tot felul de mecanisme prin care beta-carotenul, vitamina E şi alte vitamine antioxidante ar trebui să prevină boli precum cele de inimă sau cancer, dar când sunt testate individual (sub formă de pilule), nu o fac. Deşi cercetătorii încep să accepte aceste dovezi specifice şi nu mai recomandă beta-caroten, omega-3 sau vitamina E sub formă de suplimente, ei încă se agaţă în mod tenace de aceleaşi vechi credinţe, afirmând că în ciuda dezamăgirilor, ar trebui să continuăm să ne punem speranţa în prevenirea bolilor prin substanţe chimice izolate. Ce încăpăţânare incredibilă!

În faţa evidenţelor consistente şi robuste că suplimentele nutriţionale izolate nu sunt benefice, industria acestora şi cercetătorii ei angajaţi răspund prin săparea gropii reducţioniste încă şi mai adânc. Unii doresc să pornească în căutarea altor substanţe antioxidante în plante, în speranţa că vor avea mai multe plusuri şi mai puţine minusuri decât grupul curent. Alţii sugerează că o selecţie mai personalizată a biomarkerilor clinici ar putea ajuta la câştigarea a noi beneficii pentru sănătate pentru aceiaşi antioxidanţi studiaţi în mod curent. Adică, din moment ce efectele antioxidante pe care le analizăm acum par deconectate de rezultatele semnificative pentru sănătate, ar trebui, în loc de asta, să căutăm efecte intermediare diferite care previzionează lucruri de care ne pasă, ca mai puţine boli şi viaţă mai lungă. Dar motivul pentru care folosim biomarkeri ca estimatori pentru sănătate – deoarece este mai puţin costisitor şi mai rapid să măsori biochimia decât să urmăreşti participanţii la

studiu de-a lungul anilor şi să vezi ce se întâmplă cu ei – este exact faptul pentru care analizele cu biomarkeri nu sunt potrivite pentru determinarea efectelor reale ale suplimentelor asupra sănătăţii.

Reacţiile cercetătorilor la veştile despre eşecul vitaminei E, beta-carotenului şi altor antioxidanţi izolaţi în a oferi sănătate mă întristează. Mulţi dintre ei sunt conştienţi acum de aceste studii nereuşite. Ei recunosc natura complexă a activităţii antioxidante şi legitimitatea câtorva rapoarte care arată că suplimentarea cu vitamine poate cauza toxicitate în anumite circumstanţe. Dar decât să ia în calcul renunţarea la această abordare care, din punct de vedere al sănătăţii, duce într-o fundătură, în unele cazuri, cercetătorii încă prezintă mai multe detalii tehnice care speră ei că vor justifica cercetări suplimentare şi mai complexe. După toţi aceşti ani şi după toate aceste studii, ei încă nu pot vedea futilitatea mersului pe acelaşi drum foarte scump şi aproape inutil, drumul căutării unui nou analog antioxidant care are abilitatea specială de a oferi sănătate. Poate că într-o bună zi vor găsi acul în carul cu fân – suplimentul reducţionist care întrece corespondentul său natural. Dar eu nu aş conta pe asta.

La mijlocul anilor ’80, când industria suplimentelor a început să progreseze, am petrecut circa 3 ani dând mărturii substanţiale către U.S. Federal Trade Commission, la cererea Academiei Naţionale de Ştiinţe (National Academy of Sciences), dacă afirmaţiile în favoarea suplimentării cu vitamine erau justificate de dovezile existente atunci. Poziţia mea a fost împotriva acelor afirmaţii, atât pentru că evidenţe de încredere nu existau, cât şi pentru că, din punct de vedere al perspectivei biologice pe care o deţineam atunci, nu avea prea mult sens. Perspectiva mea din acea vreme este aceeaşi pe care am prezentat-o în această carte, un sfert de secol mai târziu: nutrienţii acţionează rar sau niciodată în mod individual. După ce câteva sute de miliarde de dolari (în majoritate proveniţi de la contribuabili) au fost cheltuiţi cu cercetarea, obţinem în sfârşit dovezi care se pot arăta utile în acest aspect.

Rog a fi înţeles: nu spun că nu există beneficii pentru anumite persoane de pe urma anumitor suplimente, mai ales în situaţia în care compoziţia lor chimică începe să aproximeze compoziţia plantei complete, aşa cum este cazul unor produse din ierburi uscate. Acestea pot fi de ajutor în anumite condiţii, pentru anumiţi oameni. Dar pentru mine, efortul dovedirii cade în seama celor care afirmă aceste lucruri, în forma descoperirilor obiective de cercetare care trec testul în sistem „peer review”. Nu este pertinent a se propune sau chiar a se conchide că aceste „suplimente naturale” sunt cea mai bună opţiune pentru sănătate fără a se evidenţia de asemenea că un consum regulat de alimente vegetariene integrale va produce o stare de sănătate mult mai bună la un preţ mult mai mic.

Pericolul consumului nostru crescător de suplimente reprezintă mai mult decât efecte documentate negative asupra sănătăţii noastre. Idila noastră cu remediul ipotetic al suplimentării ne face să credem că suntem în siguranţă în ceea ce priveşte alimentaţia sănătoasă. De ce să mâncăm legume când ne putem înfrupta cu hot-dog şi îngheţată şi, dacă apar probleme, să apelăm la pilule?

Folosirea de suplimente se dovedeşte a fi un semnal de alarmă timpuriu pentru abordarea reducţionistă a sănătăţii, în timp ce abordarea farmaceutică înaintează nepotolită, iniţiativa suplimentelor pare că a ajuns într-o fundătură a cercetării. Numai prin aplicarea metodelor reducţioniste de cercetare – atribuirea de prea multă semnificaţie biomarkerilor şi substanţelor chimice singulare coroborată cu refuzul de a privi la adevăratele rezultate pentru sănătate – mai poate industria suplimentelor să îşi apere proiectul de fragmente fabricate din foste alimente ca drum către o sănătate bună.

12

POLITICA SOCIALĂ REDUCŢIONISTĂ

Ceea ce facem Pământului, ne facem nouă înşine.
CHIEF SEATTLE

Până acum, în partea a doua a cărţii am privit reducţionismul în termeni de nutriţie şi politici alimentare şi cum efectele sale afectează sănătatea şi calitatea vieţii prin alimentaţie. Dar abordarea noastră reducţionistă a nutriţiei afectează şi alte domenii ale vieţii, de asemenea. Politicile sociale nu reprezintă aria mea de expertiză, dar în calitate de membru în câteva comisii de politici de sănătate şi alimentaţie de nivel înalt, am luat în calcul cu siguranţă şi impactul recomandărilor dietetice asupra practicilor sociale şi culturale. În consecinţă, aş fi neglijent dacă nu aş atinge măcar modul în care reducţionismul afectează felul în care privim problemele sociale şi cum informaţiile nutriţionale pe care reducţionismul ne descurajează a le vedea – beneficiile alimentaţiei vegetariene în comparaţie cu una bazată pe produse de origine animală – au de asemenea impact asupra lumii în care trăim.

Când uneşti punctele unora dintre cele mai acute probleme sociale, economice şi de mediu, poţi vedea clar alimentaţia conturându-se ca factor cauzal şi soluţie potenţială. Se dovedeşte că modul cum ne hrănim – cum absorbim literal natura, sau un substitut artificial, în corpul nostru – are implicaţii imense pentru felul cum tratăm mediul înconjurător, animalele şi oamenii.

CEEA CE NE FACEM NOUĂ ÎNŞINE, FACEM PĂMÂNTULUI

În fiecare week-end de 4 iulie, oraşul meu de reşedinţă, Durham, North Carolina, găzduieşte un festival minunat de muzică şi meşteşugărit pentru a strânge bani în scopul conservării râului local. Trupele vin de pe tot întinsul ţării să îşi împartă muzica într-un parc foarte frumos. Vânzătorii pun

la dispoziţie podoabe făcute de mână, vase şi îmbrăcăminte. Activiştii şi ecologiştii vorbesc în detaliu despre energie solară, proiecte de curăţare a râurilor, opoziţie la facilităţile nucleare şi diverse alte cauze. Fiecare şervet, lingură, farfurie şi cană date de către comercianţii de hrană este din material 100% biodegradabil. Pe scurt, nu poţi spera să găseşti o întrunire mai prietenoasă pentru mediul înconjurător.

Cu excepţia unui singur aspect: majoritatea mâncărurilor pe care vizitatorii festivalului le introduc în corpurile lor. Prăjituri în formă de pâlnie îmbibate în sirop sintetic şi zahăr pudră. Copane uriaşe de curcan, hamburgeri, piept de pui şi hot-dog provenite din ferme industriale care pompează hormoni şi antibiotice în produsele lor. Cartofi prăjiţi scufundaţi în aparate de prăjit cu ulei modificat genetic. În timp ce ştim că murdărirea şi poluarea râurilor şi pâraielor este dăunătoare, am acceptat cumva că poluarea corpurilor noastre este în regulă, ca şi cum ceea ce mâncăm nu are impact asupra restului mediului înconjurător.

Cunosc mulţi ecologişti al căror angajament este vădit şi lăudabil, dar el se opreşte la buzele lor. Este de înţeles; multe dintre mâncărurile noastre „favorite” (sau mai bine spus, produse ce aduc a mâncăruri) creează o dependenţă puternică. Iar relaţia noastră cu hrana este mult mai emoţională decât, să zicem, cea cu becurile incandescente sau cu plasele de cumpărături din plastic. Dar chiar şi aceşti activişti prevăzători sunt legaţi la ochi în mod reducţionist dacă nu văd că alegerile lor în ceea ce priveşte alimentaţia contează la fel de mult – eu aş spune considerabil mai mult –decât reciclarea sau utilizarea de becuri eficiente energetic.

Am început acest capitol cu un citat, atribuit lui Chief Seattle: „Ceea ce facem Pământului, ne facem nouă înşine.” Poate l-aţi întâlnit anterior în această formă, sau poate într-o variantă a sa; este deseori invocat de către ecologişti pentru a ne reaminti că nu putem face despăduriri, polua apele şi răspândi toxine în aer fără a ne face nouă rău în final. Dar ceea ce este mai puţin evident

este că şi reciproca este tot la fel de adevărată: ceea ce mâncăm are un impact enorm asupra mediului nostru înconjurător. Mai exact, consumul ridicat de produse de origine animală contribuie la probleme de mediu precum pierderile de sol, contaminarea apelor subterane, despăduririle, consumul de combustibil fosil şi epuizarea acviferelor adânci.

Un coleg de-al meu de la Universitatea Cornell, dr. David Pimentel, a documentat multiplele moduri prin care sistemul nostru de producţie a şeptelurilor de animale[12] risipeşte resurse preţioase şi distruge mediul înconjurător. El estimează că alimentele de origine animală consumă de 5 până la 50 de ori mai mult pământ şi apă decât acelaşi număr de calorii din alimente vegetariene (depinzând de elemente diverse, inclusiv specia animalelor şi dacă ele sunt hrănite prin păşunat). Într-o lume în care foametea globală este endemică, această utilizare ineficientă a resurselor este o tragedie.

Printre concluziile dr. Pimentel:

• Producţia de proteine de origine animală necesită o cantitate de 8 ori mai mare de combustibil fosil decât producţia de proteine de origine vegetală.

• Populaţia de animale din SUA consumă de 5 ori mai multe cereale (care nici măcar nu reprezintă dieta lor naturală) decât întreaga populaţie umană a ţării.

• Fiecare kilogram de carne de vacă necesită 100.000 de litri de apă pentru a fi produs. Prin comparaţie, un kilogram de grâu necesită numai 900 de litri, iar un kilogram de cartofi numai 500 de litri.

• Un workshop sponsorizat de ONU la care au participat 200 de experţi a concluzionat că 80% din despădurirea din regiunile tropicale este atribuibilă creării de noi terenuri agricole, dintre care majoritatea sunt folosite pentru păşunarea şi hrănirea animalelor crescute pentru carne şi alte produse de origine animală.

Avem astfel un set de probleme interconectate şi toate

[12] Privite pur şi simplu ca nişte active, (n. tr.)

răsar din dependenţa noastră de alimentaţia cu proteine de origine animală. Simplu spus, sistemul nostru industrial de produse de origine animală nu este sustenabil. Consumăm resursele naturale precum apa proaspătă şi pământul sănătos mai repede decât le putem reface. Iar efectele adverse ale alimentaţiei cu proteine de origine animală includ răspândirea de toxine în mediu şi otrăvirea aerului de care depindem cu toţii pentru viaţă.

Acestea sunt probleme serioase; fiecare dintre ele merită o carte scrisă special. Şi ele reprezintă numai vârful aisbergului. Dacă vreţi să aflaţi mai multe, vă recomand călduros lucrarea excelentă a lui J. Morris Hicks, *Healthy Eating, Healthy World*. Pentru scopul acestei discuţii, vreau să mă concentrez pe patru probleme pe care nici factorii de decizie politică, nici media nu le văd în general ca fiind legate de alimentaţie: două dintre cele mai semnificative crize ale mediului înconjurător din prezent, încălzirea globală şi epuizarea resurselor subterane de apă; şi cruzimea şi violenţa impusă asupra a două dintre cele mai vulnerabile grupuri de pe planetă, animalele şi oamenii săraci. Vom vedea cum gândirea reducţionistă ne menţine blocaţi şi cum o abordare holistică poate rezolva aceste probleme multiple în mod simultan.

ALEGERILE NOASTRE ALIMENTARE ŞI ÎNCĂLZIREA GLOBALĂ

Să începem cu cea mai proeminentă criză ecologică a timpului nostru: încălzirea globală. Când privim serios la cifre, găsim că schimbarea de la o alimentaţie cu carne la una vegetariană face mai mult pentru a opri şi inversa procesul de încălzire globală decât orice altă iniţiativă.

Una dintre criticile inteligente aduse puternicului şi importantului documentar al lui Al Gore, *An Inconvenient Truth*, a fost că recomandările sale erau teribil de inadecvate în lumina magnitudinii problemei. Sfaturi precum înlocuirea becurilor incandescente cu surse fluorescente compacte, scăderea termostatului cu câteva grade şi păstrarea cauciucurilor de la maşină umflate

complet te pot face să te simţi virtuos, dar au un impact minor spre inexistent asupra problemei reale. O foaie cu ponturi de la ClimateCrisis.net anunţă că reducerea cantităţii de gunoi pe care o produci cu 10% poate salva 540 kg de dioxid de carbon anual. Dacă facem calculele, realizăm că celelalte 90 de procente de gunoi tot produc 4.860 kg de $C0_2$ pe an. Continuând să facem aceleaşi lucruri mai puţin intensiv nu vom inversa fenomenul de încălzire globală, mai ales când dioxidul de carbon deja produs blochează căldura în atmosferă pentru sute de ani de acum înainte. Este ca şi cum ne aflăm cu toţii într-un autobuz care merge cu viteză către o prăpastie, iar cea mai bună idee pe care o avem este ca fiecare să îşi scoată mâinile pe geam pentru a creşte rezistenţa vântului. Poate cineva ar trebui să sară pe locul şoferului şi să calce frânele!

În anul 2006, departamentul Food and Agricultural Organization al ONU a emis un raport care a pus în evidenţă legătura dintre alimentele de origine animală şi încălzirea globală. Conţinutul său este uimitor fiindcă această organizaţie este în principal responsabilă pentru dezvoltarea operaţiunilor de creştere a animalelor în mod global. Chiar şi fiind părtinitor înspre observarea efectului opus, acest raport tot a concluzionat că alimentaţia cu produse de origine animală creează 18% din încălzirea globală, mai mult decât contribuţiile industriei sau transportului (terestru, maritim şi aerian însumate). Această informaţie, acum disponibilă de 8 ani, tot nu este cunoscută încă pe scară largă.

În relativele câteva ocazii în care alimentaţia devine subiectul discuţiilor despre încălzirea globală, acest procent estimat de 18% este invocat. Totuşi, un raport mai recent a concluzionat că această cifră a contribuţiei alimentaţiei la fenomenul de schimbare climaterică poate fi mult mai ridicată. Robert Goodland, consilierul senior pe probleme de mediu al preşedintelui Băncii Mondiale şi Jeff Anhang, colegul său de la Grupul Băncii Mondiale, au determinat cum creşterea animalelor contribuie cu minim 51% la totalul încălzirii globale.

Cel mai faimos gaz, cel care primeşte majoritatea atenţiei de la media, activişti şi factori guvernamentali este CO_2. Dar el nu este singurul gaz care contribuie la efectul de seră, şi de fapt nu este cel mai sensibil la eforturile de diminuare. Metanul (CH_4) oferă un levier mai promiţător pentru a împinge înapoi fenomenul de încălzire globală. Moleculă pe moleculă, metanul este de circa 25 de ori mai capabil să blocheze căldura în comparaţie cu dioxidul de carbon. Dar şi mai important, metanul, cu o durată de viaţă atmosferică de 7 ani, dispare din aer mult mai rapid decât dioxidul de carbon, care are o durată de viaţă atmosferică de peste 100 de ani. Astfel că aproape de îndată ce vom elimina sursele de metan, contribuţia acestuia la efectul de seră începe să scadă în mod semnificativ. Prin contrast, chiar şi după ce vom stopa eliberarea de $C0_2$, gazul care deja a fost emis va contribui încă pentru decenii la încălzirea globală.

Când cantitatea de metan din atmosferă este luată în calcul pe o perioadă de 20 de ani, potenţialul său de a contribui la încălzirea globală este estimat la a fi de 72 de ori mai mare decât cel al dioxidului de carbon. Iar metanul este puternic asociat cu producţia industrială de carne şi produse de origine animală. Acest lucru înseamnă că reducerea consumului de carne, principalul factor al acestei industrii, poate fi cea mai rapidă modalitate de a influenţa încălzirea globală. Se dovedeşte că programele noastre prezente, concentrate pe reducerea dioxidului de carbon, sunt în mare vorbe goale – în multiple feluri.

Dacă această nouă evaluare despre contribuţia metanului este corectă, implicaţiile sunt substanţiale. Sunt derutat în legătură cu faptul că mai multe persoane din comunitatea pentru protecţia mediului nu acordă atenţie acestui element. Oare nu doresc să se împotrivească industriei de produse de origine animală? Poate avem nevoie de bioingineri care să îşi dea seama cum să prindă şi să proceseze în mod sigur flatulenţa vacilor. Şi după ce vor eşua, poate vom înceta să producem şi să mâncăm „maşinăriile”[13] care produc flatulenţa.

---

[13] Autorul se referă la animale, pe care industria le priveşte numai ca

EPUIZAREA APELOR SUBTERANE DIN REGIUNILE DE VEST

Când scriu aceste rânduri în august 2012, majoritatea Statelor Unite ale Americii sunt sub strânsoarea celei mai mari secete din ultimii peste 100 de ani. Oamenii de ştiinţă pot dezbate conexiunea dintre această catastrofă şi încălzirea globală, dar nu există negare în legătură cu faptul că apa de ploaie este puţin disponibilă, lanurile se usucă înainte de germinare, iar cantităţi uriaşe de apă vor fi necesare dacă ţara noastră vrea să producă suficiente recolte pentru hrană. Problema este că majoritatea apei disponibile a fost fie consumată de cererile enorme din producţia de carne de vacă (să reamintim că producţia fiecărui kilogram de carne de vacă necesită 100.000 de litri de apă), fie poluată de reziduurile din producţia de carne de vită (un volum imens de apă este folosit pentru spălarea zonelor acestei industrii în scopul eliminării vastelor cantităţi de bălegar).

Marele acvifer Ogallala, care se întinde sub 8 state dinspre vest (South Dakota, Nebraska, Wyoming, Colorado, Kansas, Oklahoma, New Mexico şi Texas) a fost ameninţat în mod special de industriile de produse de origine animală. Apa sa a fost colectată acolo acum între 10 şi 20 de milioane de ani, iar acum conţine un volum estimat egal cu cel al lacului Huron, al doilea cel mai mare din grupul Marilor Lacuri. Aceasta reprezintă aproape toată apa pentru uzul rezindenţial, industrial şi agricol din această regiune foarte întinsă, una dintre cele mai bogate zone de producţie agricolă de pe planetă. „Peste 90% din apa pompată din Ogallala irigă cel puţin o cincime din toate recoltele SUA”, conform unui raport major al organizaţiei non-profit Kerr Center for Sustainable Agriculture din Oklahoma.

Fapt crucial: consumul apei subterane să nu depăşească reumplerea din ploaie. Dar această condiţie nu este respectată în situaţia acviferului Ogallala. Utilizarea intensivă de apă pentru fermele industriale de animale

---

pe nişte maşinării. (n. tr.)

consumă lichidul vital mult mai rapid decât poate fi reumplut, până în punctul în care această resursă antică a pierdut un procent estimat de 9% din apa sa din anul 1950 până în prezent. Cu alte cuvinte, o consumăm mai rapid decât ploaia o poate reîncărca – reţeta pentru un dezastru de mediu.

Nu numai atât, dar apa din Ogallala este de asemenea poluată cu chimicale folosite în obţinerea hranei pentru cirezile de bovine. Unele din cele mai semnificative dintre aceste chimicale sunt nitraţii, utilizaţi în fertilizatorul comercial folosit pentru a produce hrana animalelor şi care pot fi toxici pentru femeile însărcinate şi pentru copii. Alegerea de a nu consuma carne poate însemna un instrument puternic în păstrarea modului de viaţă al miilor de fermieri care furnizează alimente de origine vegetală milioanelor de americani şi poate îmbunătăţi sănătatea acestor milioane, oriunde consumă ei respectivele alimente.

CRUZIMEA FAŢĂ DE ANIMALE, TESTAREA PE ANIMALE ŞI FERMELE MODERNE DE ANIMALE

O altă consecinţă a consumului de produse de origine animală este cruzimea faţă de animale: practici care, în încercarea de a face producţia acelor alimente mai eficientă, creşte de asemenea suferinţa animalelor.

Preocuparea pentru drepturile animalelor a motivat foarte mulţi oameni în adoptarea unei alimentaţii vegetariene, deşi, după cum aţi văzut în partea I a cărţii, pentru mine nu acesta a fost motivul principal în a face acest lucru. Cu toate că îmbrăţişez din toată inima propunerea că actele de violenţă nenecesare asupra animalelor trebuie evitate, descoperirile cercetărilor mele au fost cele care m-au condus pe acest drum şi, în final, către iluminarea mea în legătură cu această problemă. În ceea ce mă priveşte, mă opun violenţei inutile de orice tip: violenţa împotriva oamenilor, violenţa împotriva mediului înconjurător şi violenţa împotriva celorlalte fiinţe care au capacitatea de a simţi, animalele. Onorarea vieţii de toate

tipurile este obiectivul suprem la care aspir.

Astăzi am mult mai multă preocupare privind violenţa împotriva animalelor decât oricând înainte. Într-o proporţie considerabilă, am fost stimulat din cauza faptului că am fost martor la apariţia practicilor industriale numite „operaţii de hrănire a animalelor închise” (confined animal feeding operation – CAFO), un eufemism pentru fermele industriale. Principala diferenţă dintre practicile industriale şi situaţia din tinereţea mea este filozofică. Eu şi familia mea consideram animalele ca fiinţe cu emoţii, capabile de a simţi atât plăcerea, cât şi suferinţa, în timp ce fermierii industriali, în virtutea afacerilor lor, le văd ca pe nişte unităţi de producţie fără viaţă, precum materiile prime din orice fabrică. La sfârşitul anilor *60, în perioada de început a carierei mele, îmi amintesc bine când decanul Colegiului de Agricultură de la Virginia Tech ne-a povestit entuziasmat despre munca sa de consultanţă, care a condus la operaţiunile de creştere a animalelor, ulterior devenite practici industriale. Era inevitabil ca acestea să ajungă să fie adoptate de orice fermier care vroia ca operaţiunile sale să continue. Decanul a prezentat o imagine avansată tehnologic, cu benzi transportoare automatizate care cărau către animale cantităţi precise de hrană optimizată nutriţional. O imagine a maşinăriilor automate care eficientizează mulgerea vacilor. O imagine a invenţiilor pentru a colecta mai eficient ouăle găinilor. Toate acestea, afirma el, însemnau mai mult profit pentru fermier.

Vacile sunt animale blânde. Cu siguranţă ele simt şi exprimă emoţii. Mai demult, ele îşi petreceau viaţa de 15-20 de ani pe păşuni (primăvara, vara şi toamna) sau în şoproane cu paie pe jos (iarna). În industrie, vacile sunt lăsate să trăiască numai 3-4 ani, perioadă care coincide cu anii lor de vârf în producţia de lapte. Ele sunt blocate în spaţii de viaţă (mai bine spus de moarte) strâmte, şi niciodată nu vor mai paşte iarbă verde după ce încep să producă lapte. Îmi reamintesc constant de aceste practici când fac jogging în nordul oraşului New York, pentru că văd vaci care trăiesc în spaţii închise scoţându-şi capul uşor

către aer, ca şi cum ar dori iarba bogată de afară.

Cozile vacilor tinere sunt tăiate în mod frecvent (o practică numită „docking"), lăsând doar un ciot, astfel ca persoana care le mulge să evite să fie lovită cu acestea - îmi amintesc şi eu de acest lucru. Ciotul care rămâne din coadă nu mai poate alunga muştele de pe spatele vacii – pentru acest motiv există coada - iar dacă această iritaţie produsă de muşte afectează producţia de lapte, ea este udată cu un spray cu pesticide, care pot ajunge în laptele găsit în magazine.

Majoritatea vacilor din industrie sunt injectate cu hormoni de creştere pentru a le creşte producţia de lapte, iar acest proces le creşte şi dimensiunea ugerului până la mărimi dureroase – o afecţiune inflamatorie numită mastită. Sunt apoi necesare antibiotice pentru a reduce infecţiile rezultate, sporind cantităţile de antibiotice, pesticide, sânge şi bacterii din laptele cumpărat şi consumat. Ce cocteil unic pentru consumul uman!

Este o lume foarte diferită în ziua de astăzi la ferme – şi situaţia se înrăutăţeşte din ce în ce mai mult. Puii sunt incapabili să se mişte în cuşti din cauză că sunt forţaţi să stea într-un singur loc îndeajuns de mult pentru ca sârma de pe fundul cuştii să se încolăcească pe picioarele lor, fixându-i în loc. Cicluri de lumină anormale, nefireşti sunt folosite pentru a forţa găinile să facă mai multe ouă, în scopul creşterii profiturilor producătorilor. Purceii dau naştere puilor lor în aşa-numitele „boxe de fătare", în care purceluşii trebuie să se hrănească de pe cealaltă parte a barelor de fier paralele aranjate pentru a-i separa de mamele lor.

Apoi mai este şi mizeria în care aceste animale sunt obligate să îşi petreacă întreaga existenţă. Dacă te duci într-o crescătorie de pui unde există mii de păsări, vei simţi cum ochii îţi ard şi îţi dau lacrimile. Şi nu sunt numai animalele care nu pot evita mirosul; dacă trăieşti în apropierea unei ferme industriale, ştii că şi oamenii sunt supuşi mirosului, de asemenea. Cunosc mirosul bălegarului de vacă – l-am cărat cu lopata mult timp! Bălegarul de vacă din ziua de azi are un miros caustic, care nu exista în

tinereţea mea.

Nu doar animalele suferă teribil în această transformare a agriculturii. Fermele de familie, de tipul în care eu am fost crescut, dispar rapid. Când călătoresc în prezent către zonele rurale, văd atât de multe din ceea ce odată erau hambare frumoase şi care acum sunt numai schelete de table vechi acoperite cu ierburi. Mesajul „modernizează-te sau dispari” a adus la faliment majoritatea operaţiilor non-industriale. Iar subvenţiile guvernamentale oferite industriilor de produse de origine animală ascund faptul că acestea nu sunt sustenabile din punct de vedere economic şi al resurselor mediului înconjurător.

Dacă credeţi că este natural pentru oameni să mănânce animale, luaţi în considerare cât de nenaturale sunt modurile în care ele trăiesc şi mor în secolul XXI.

SĂRĂCIA UMANĂ

Animalele şi fermierii nu sunt singurele victime ale alimentaţiei cu produse de origine animală. Când agricultura la scară mică este transformată în producţie de animale la scară industrială în ţările în curs de dezvoltare, deţinătorii de terenuri reduse din punct de vedere al dimensiunii sunt forţaţi să renunţe la bucăţile lor de pământ de subzistenţă, şi nu au nicio modalitate de a-şi permite hrana produsă pe fostul lor teren.

Am lucrat în câteva regiuni extrem de sărace ale lumii, experienţă care mi-a deschis ochii către legătura dintre producţia de carne şi sclavia economică a celor mai săraci şi vulnerabili oameni din acele zone. Am fost în mahalalele din Manila şi Port-au-Prince şi am văzut din prima linie copii înfometaţi cerşind mâncare cu disperare, într-o societate în care bogaţii mănâncă friptură produsă pe terenurile furate de la cei săraci. Am văzut porţiuni lungi din cel mai bun pământ din Republica Dominicană luat de la fermierii locali şi dat firmelor americane şi germane, pentru a creşte animale destinate a deveni hamburgeri ieftini în ţara de provenienţă. Am auzit povestiri despre cum acest cel mai bun pământ a fost obţinut pentru creşterea cirezilor de

animale în timp ce deţinătorii de terenuri mici au fost forţaţi să plece în munţi, unde producţia de hrană este dificilă, dacă nu imposibilă.

Calculul simplu al producţiei industriale de alimente de origine animală implică volum. Într-o lume unde milioane de oameni mor anual prin înfometare sau afecţiuni produse de ea, noi tot insistăm în mod inexplicabil pe ineficienţa enormă a trecerii producţiei de alimente vegetale prin animale înainte de a le considera pe primele „mâncare". Hrănirea animalelor cu alimente în loc de hrănirea directă a oamenilor înseamnă pierderea a până la 90% din calorii, care altfel ar fi disponibile pentru consumul uman. Şi, aşa cum susţinătorilor dietelor
fără carbohidraţi le place să spună, produsele de origine animală sunt lipsite de carbohidraţi, care ar trebui, în realitate, să compună circa 80% dintr-o alimentaţie cu adevărat sănătoasă. Animalele de pe planetă crescute pentru carne şi alte produse de origine animală consumă de departe mult mai multe calorii decât totalitatea oamenilor. Prin intermediul acestor informaţii, problema foametei globale se arată a fi mai puţin una de producţie sau distribuţie, şi mai mult una de alegeri alimentare ineficiente.

Creşterea industrială a animalelor conduce şi la erodarea pământului utilizat de aceasta, făcând aproape imposibilă încercarea naţiunilor sărace de a scăpa de lipsuri undeva în viitor. Vedem acest lucru cel mai clar în ţările din America Latină, ale căror păduri sunt distruse zilnic şi transformate în câmpuri pentru hrănirea cirezilor de bovine. După câţiva ani, fertilitatea solului este consumată, iar ploaia şi vântul erodează puţinul care rămâne. Practicile industriale pot forţa ceva mai multe recolte prin aplicaţii puternice de fertilizatori şi erbicide, dar după circa două decenii, tot ceea ce rămâne este pământ mort, un deşert biologic care necesită milenii pentru a se recupera. Companiile multinaţionale care fac ravagii în aceste domenii nu suferă, desigur. Ele doar îşi mută operaţiunile pe următoarea bucată de pământ fertil – pentru cât timp vor mai putea găsi aşa ceva. Fermierii locali sunt lăsaţi să

plătească preţul.

Dacă sunteţi interesaţi de rezolvarea problemei globale a sărăciei umane, aveţi multe variante. Puteţi da un „like” pentru actualizările statusului anti-sărăcie pe Facebook. Puteţi dona bani organizaţiilor în care aveţi încredere. Puteţi semna petiţii online. Puteţi fi voluntari pentru strângere de fonduri. Puteţi chiar să vă alăturaţi unui grup de susţinere şi să vă implicaţi în acţiuni. Dar una dintre cele mai importante acţiuni care poate fi luată este spunerea unui „nu” sistemului care expropriază terenurile de subzistenţă şi le transformă în spaţii nesustenabile de hrănire a animalelor, spaţii care produc carne pentru unii, bani pentru cei bogaţi şi sărăcie, robie şi foamete pentru mase. Vă puteţi opri din consumul de carne şi lactate industriale.

CONEXIUNEA CU HRANA

Avem o problemă. Nu, de fapt avem multe, multe probleme. În mod nerealistic şi non-practic, ne lamentăm în legătură cu fiecare problemă, una câte una, văzând rareori legăturile lor cu alimentele pe care alegem să le consumăm. Inventăm specialişti care să ne ajute în rezolvarea problemei individuale, de parcă ar fi singulară. În consecinţă, eşuăm în a vedea interconexiunile şi eşuăm în a vedea întregul. În câteva ocazii, am fost invitat să ţin discursuri unor grupuri de ecologişti şi am fost rugat să explic cum văd eu legăturile evidente dintre problemele de mediu şi cele de sănătate.

Alegerea alimentelor vegetariene în locul celor de origine animală reduce durerea în atât de multe feluri. Uşurează durerea corpului nostru. Minimizează durerea animalelor. Reduce suferinţa umană asociată cu sărăcia şi foametea globală. În aceste condiţii, este uşor de văzut că investiţiile în programe care promovează, distribuie şi încurajează cultivarea de alimente integrale de origine vegetală în ţările sărace ar fi mult mai economice şi ar avea un efect mult superior decât încercările de tip reducţionist de a rezolva toate aceste probleme în mod

separat, ca şi cum nu ar avea de-a face una cu cealaltă.

Problemele existente sunt mult mai conectate decât deconectate. Să ne gândim la galaxii, care sunt formate din grupuri de stele, ţinute împreună de gravitaţie; aceste probleme sociale sunt grupate în acelaşi mod, cu o singură excepţie: gravitaţia aici este reprezentată de hrana pe care alegem să o consumăm.

Proporţia în care fiecare dintre probleme va fi rezolvată prin alegerea unei alimentaţii vegetariene variază, desigur. Dar pentru scopul acestei discuţii, aceste proporţii nu contează atât de mult ca faptul că putem aduce o schimbare pozitivă în toate aceste probleme printr-o singură acţiune: mâncând mai bine. Nu există o strategie de stil de viaţă sau de alimentaţie mai cuprinzătoare sau cu un efect mai pronunţat în eliminarea tuturor acestor probleme decât consumul în mod obişnuit de alimente vegetariene nerafinate.

Cea mai importantă explicaţie pentru eşecul nostru în rezolvarea acestor probleme, similar cu eşecul în rezolvarea crizei sănătăţii noastre, este inabilitatea şi refuzul de care dăm dovadă în a căuta întregul context. Cu cât analizez mai mult însemnătatea paradigmelor şi incapacitatea noastră de a le recunoaşte, cu atât devin mai conştient de controlul viclean şi puternic pe care ele îl imprimă modului nostru de gândire. Cu cât observ mai mult rolul reducţionismului în cadrul paradigmelor curente, cu atât devin mai conştient de felul în care acesta îngreunează şi mai mult recunoaşterea paradigmelor şi limitelor lor. Temniţa mentală a reducţionismului este principalul element care ne împiedică să facem lucruri măreţe pentru noi înşine, pentru fiecare, pentru celelalte fiinţe de pe planetă, care au capacitatea de a simţi. Este necesar să învăţăm să căutăm reţelele naturale care pun în legătură evenimente şi activităţi care pot părea deconectate între ele. Numai făcând acest lucru putem descoperi în sfârşit răspunsurile care ne eludează – fie că este soluţia pentru încălzirea globală, soluţia pentru foametea globală sau soluţia pentru vindecarea efectivă şi cu compasiune a problemelor teribile de sănătate din

societatea noastră.

PARTEA A III-A



Puterea subtilă şi mânuitorii ei

După cum am văzut în Partea a II-a, paradigma reducţionistă funcţionează ca o închisoare mentală, împiedicând cele mai bune şi luminate minţi din ştiinţă, guvern sau industrie să rezolve o parte din cele mai mari probleme. Mai mult, reducţionismul chiar cauzează şi agravează multe dintre aceste probleme. Pe scurt, ştiinţa de tip reducţionist nu produce sănătate.

Când privim mai atent la temniţa paradigmei reducţioniste, observăm că nu există lacăt la uşa celulei. Suntem liberi să ieşim din închisoarea noastră mentală şi să intrăm în viziunea holistică oricând dorim. De-a lungul istoriei, paradigmele au răsărit, şi-au exercitat influenţa, iar ulterior au dispărut, pentru a fi înlocuite de altele, care au surprins mai bine realitatea şi au promovat cu mai mult succes bunăstarea generală. Avem dovezi care indică faptul că paradigma noastră reducţionistă curentă este incorectă (multe oferite în mod ironic chiar de ştiinţa reducţionistă). Deci de ce nu ieşim pe uşa temniţei? Răspunsul: informaţiile despre sănătate sunt controlate, şi au fost astfel de foarte mult timp, de către interese care nu sunt aliniate unui scop bun – industrii cărora le pasă mult mai mult de profiturile lor decât de sănătatea noastră. Iar acele industrii simt puternic ameninţarea posibilităţii unei adopţii în masă a alimentaţiei vegetariene.

În următoarele câteva capitole, vom studia grupurile şi alte forţe care exercită respectivul control. Le vom examina pe cele evidente, cum ar fi industriile farmaceutice, medicale şi alimentare, ale căror motive sunt în mod vizibil şi transparent date de urmărirea profiturilor. Dar ne vom întoarce atenţia şi spre cei aflaţi sub influenţa acelei puteri subtile, care dansează în ritmul impus de flautist. Vom vedea că propriul meu domeniu de cercetare academică este puternic compromis şi stimulat să urmărească cercetarea reducţionistă în orice chip, fără a lua în seamă utilitatea socială sau relevanţa pentru sănătate. Vom observa sursele de media analfabete din punct de vedere ştiinţific, care raportează în mod servil partitura efectelor li-

mitate sau non-existente ale nutriţiei asupra sănătăţii. Vom fi martorii unui guvern aflat în sclavia persoanelor „cumpărate” de industrii, care fac lobby. Iar în final, vom analiza faţa ascunsă şi sordidă a unor instituţii focusate pe boli, precum Societatea Americană a Cancerului (American Cancer Society - ACS) sau organizaţiilor profesioniste precum Academia de Nutriţie şi Dietetică (Academy of Nutrition and Dietetics - AND).

13

ÎNŢELEGEREA SISTEMULUI

Cel mai riscant lucru pe care îl putem face
este menţinerea stării de fapt.

BOB IGER

În ultimele decenii ale carierei mele în cercetare, am crezut în mod naiv că numai împărtăşirea dovezilor despre beneficiile alimentaţiei vegetariene cu produse integrale va fi suficientă pentru a-i influenţa pe colegii mei, pe factorii de decizie, pe jurnalişti şi pe oamenii de afaceri. Am avut o încredere implicită în principiul evolutiv: m-am gândit că odată ce oamenii vor şti adevărul (şi mai important, odată ce îl vor aplica pe propria persoană şi vor vedea rezultatele), schimbarea va veni firesc.

Privind înapoi, naivitatea mea a fost imensă. În acest aspect, nu am avut mai multă abilitate de a discerne decât colegii mei cu abordare reducţionistă. În ciuda exemplelor nenumărate de lăcomie umană şi de frică de a pierde puterea, tot am crezut că împărtăşirea dovezilor va fi de ajuns. Am crezut că relevanţa concluziilor cercetării va cântări atât de mult, atât de profund şi de copleşitor, încât până şi AND (Academy of Nutrition and Dietetics) şi ACS (American Cancer Society), două organizaţii care, în mintea mea, înseamnă cam acelaşi lucru, se vor înclina în faţa adevărului şi vor recunoaşte că alimentaţia vegetariană este fundamentul unei vieţi sănătoase, unei societăţi sănătoase şi unei planete sănătoase. Am crezut că oamenii de ştiinţă se vor aduna într-o singură voce care să susţină o alimentaţie sănătoasă şi politici sociale care vor permite tuturor oamenilor să ia parte la ea. Am crezut că jurnaliştii vor răspândi veştile bune şi îşi vor dedica talentul în scopul relatării de poveşti inspiraţionale pentru schimbare. Am crezut că oficialii guvernamentali vor abandona repede subvenţiile prost concepute în favoarea alimentelor nesănătoase şi vor crea recomandări nutriţionale şi programe care să scadă costurile din domeniul sănătăţii cu

70-90% în câţiva ani. Şi am crezut că liderii din industrie, cu viziune antreprenorială, vor îmbrăţişa alimentaţia vegetariană ca fundaţie a localurilor lor şi a planurilor lor de păstrare a sănătăţii, pentru a menţine un avantaj competitiv în atragerea, reţinerea şi câştigul din munca angajaţilor lor sănătoşi şi fericiţi.

În ciuda dovezilor copleşitoare care susţin alimentaţia vegetariană, niciunul dintre aceste lucruri nu s-a întâmplat. Alimentaţia vegetariană este încă marginalizată şi bârfită ca abordare de reducere a ratelor bolilor, obezităţii şi costurilor enorme pentru sănătate. Jurnaliştii trâmbiţează terapia genetică şi azi ca drum pentru salvare şi ignoră beneficiile consumării alimentelor vegetariene în detrimentul cărnii şi produselor procesate. Persoanele care fac lobby reprezentând industriile de carne, lactate şi alimente rafinate aproape că scriu recomandările guvernamentale şi controlează majoritatea mesajelor legate de nutriţie. Programele noastre de alimentaţie din şcoli subliniază lipsa de implicare a guvernului în crearea de obiceiuri alimentare sănătoase în rândul populaţiei. Iar unele companii au răspuns la criza costurilor de sănătate prin externalizarea slujbelor şi reducerea asigurărilor mai degrabă decât prin adresarea cauzelor reale ale respectivelor costuri.

Ceea ce descriu aici nu este o conspiraţie uriaşă şi rea creată pentru a păstra adevărul despre alimentaţie departe de noi. Multe dintre persoanele pe care le-am criticat chiar cred în propriul lor mesaj. Mulţi crescători de vite, producători de lactate şi fabricanţi de produse rafinate chiar cred că oferă calorii de calitate pentru o lume flămândă. Mulţi oameni de ştiinţă sunt la fel de confuzi ca şi populaţia de rând în legătură cu tabloul complet al nutriţiei şi sănătăţii. O multitudine de jurnalişti raportează rezultatele fiecărui studiu reducţionist sub concepţia eronată (dar pe care o cred onestă) că descriu realitatea completă, şi nu numai o parte din ea, parte irelevantă, înşelătoare şi scoasă din context. Şi numeroşi oficiali guvernamentali, în timp ce recunosc în mod privat beneficiile imense ale alimentaţiei vegetariene, cred că

promovarea publică a acestei idei ar fi contraproductivă pentru viitorul lor politic, în faţa unei opoziţii din partea multor industrii cu buzunare adânci.

Problema nu este că oamenii sunt stricaţi sau răi. Problema este că sistemul e defect. Mi-am petrecut întreaga carieră în mediul academic şi în cercetarea profesionistă şi la fel ca majoritatea colegilor mei, eram mândru de nobleţea, obiectivitatea şi tradiţia instituţiei unde lucram. Într-adevăr, consideram că am fost martorul acestor virtuţi în multiple ocazii. Dar asta s-a întâmplat înainte să realizez că trăiam într-un cocon, inconştient de modalităţile subtile în care interesele financiare conduc fiecare parte a procesului ştiinţific şi chiar mai departe.

Sistemele sunt reziliente. Am învăţat acest lucru din experienţe neplăcute, după ce am petrecut mulţi ani împărtăşind cele mai bune informaţii ştiinţifice cu factori de decizie, oameni de afaceri şi consumatori, şi tot neavând un impact important asupra întregului sistem. Poţi optimiza toate detaliile – poţi corecta ştiinţa cât vrei de mult – dar dacă obiectivul nu este schimbat, sistemul va continua să producă aceleaşi rezultate ca şi înainte. Scopul logic al unui sistem de sănătate ar fi să producă sănătate. Acesta este scopul declarat, desigur. Dar nu este cel real. Pentru a-l descoperi pe cel real, la fel ca în cazul oricărui alt sistem, trebuie să observăm ceea ce face, nu ceea ce pretinde că face.

Dacă obiectivul sistemului nostru de sănătate ar fi sănătatea, atunci el ar opera într-o manieră care ar promova sănătatea. Conexiunile formate în el ar favoriza metodele, tehnologiile şi intervenţiile care ne-ar mişca inexorabil în direcţia unei bune sănătăţi pe parcursul vieţii noastre. Evident, nu este cazul cu sistemul actual. Obiectivul sistemului nostru de sănătate nu este sănătatea; este profitul pentru unele industrii în detrimentul binelui public.

Exact aşa – profitul este elementul aflat la baza sistemului nostru de sănătate, iar asta perverteşte totul.

UN SISTEM DE SĂNĂTATE IPOTETIC

Când spun „sistem de sănătate”, mă refer la mai mult decât doctori, asistente medicale, spitale, medicamente şi aparatură medicală. Mă refer la orice din societatea noastră care ne afectează sănătatea, de la politicile din agricultură la programele de masă din şcoli, la legislaţie, la educaţia publică despre nutriţie, la priorităţile de finanţare pentru cercetări ştiinţifice, la aplicarea centurilor de siguranţă şi aşa mai departe. Acest lucru poate suna inimaginabil de complex şi dificil de gestionat, şi parţial este aşa. Dar să ne imaginăm un sistem ipotetic în care obiectivul primar este o mai bună sănătate publică. Într-un astfel de sistem, toate aceste elemente şi politici ar tinde în mod natural să producă rezultate superioare în ceea ce priveşte starea de sănătate.

Din moment ce educaţia mea este în domeniul biochimiei nutriţionale, mă gândesc deseori la lume ca la o naraţiune despre nutrienţi. Iar nutrientul în jurul căruia este organizată orice societate modernă sănătoasă este informaţia – în acest caz, informaţia relativă la sănătate, un produs-cheie al ştiinţei, pe care indivizii, guvernele, corporaţiile, organizaţiile şi media îl consumă. Figura 13-1 (de pe pagina următoare) este o diagramă simplificată a procesului prin care informaţia nutriţională se deplasează în cadrul sistemului de sănătate.

Într-o societate ideală, „ciclul informaţional” este condus de obiectivul împuternicirii oamenilor de a avea parte de vieţi sănătoase, indiferent de nivelurile sociale. Acest obiectiv ar direcţiona „materiile prime” ale ciclului, întrebările semnificative pentru sănătatea publică şi care sunt demne de a fi cercetate. Oamenii de ştiinţă ar aborda aceste întrebări cu mare curiozitate şi entuziasm, colaborând şi întrecându-se în a veni cu cele mai creative, puternice şi valide designuri de studiu. Multiple studii diferite ar fi rulate, de la cele reducţioniste la cele holistice, fapt care ar genera mai multe întrebări şi ceva controverse. În final, s-ar cumula o sumă de dovezi şi un model care ar fi testat prin abilitatea sa de a prezice rezultate viitoare pentru sănătate. Nu ar reprezenta „Adevărul” absolut –

ştiinţa nu face acest lucru – dar ar fi cât de aproape este posibil pentru oameni de a atinge respectivul punct.

Multitudinea dovezilor ar ajunge apoi şi la restul societăţii. Media, jurnalele profesioniste şi ziarele le-ar prezenta publicului, care le-ar încorpora în stilul de viaţă individual. Guvernul ar crea politici publice bazate pe greutatea acestor dovezi, politici care ar avea scopul de a promova bunăstarea generală. Acestea ar reprezenta sursele principale ale informării legate de sănătatea publică. Rolul industriei ar fi acela de a crea bunuri şi servicii sănătoase, pe fundamentul respectivelor dovezi. Afacerile s-ar întrece în inovarea şi comercializarea de noi produse care ar servi sănătatea publică mult mai bine. Iar organizaţiile profesionale şi de strângere de fonduri şi-ar baza filantropia şi marketingul pe promovarea şi utilizarea dovezilor în scopul servirii comunităţii. Concluzia ar fi dată de rezultate superi-

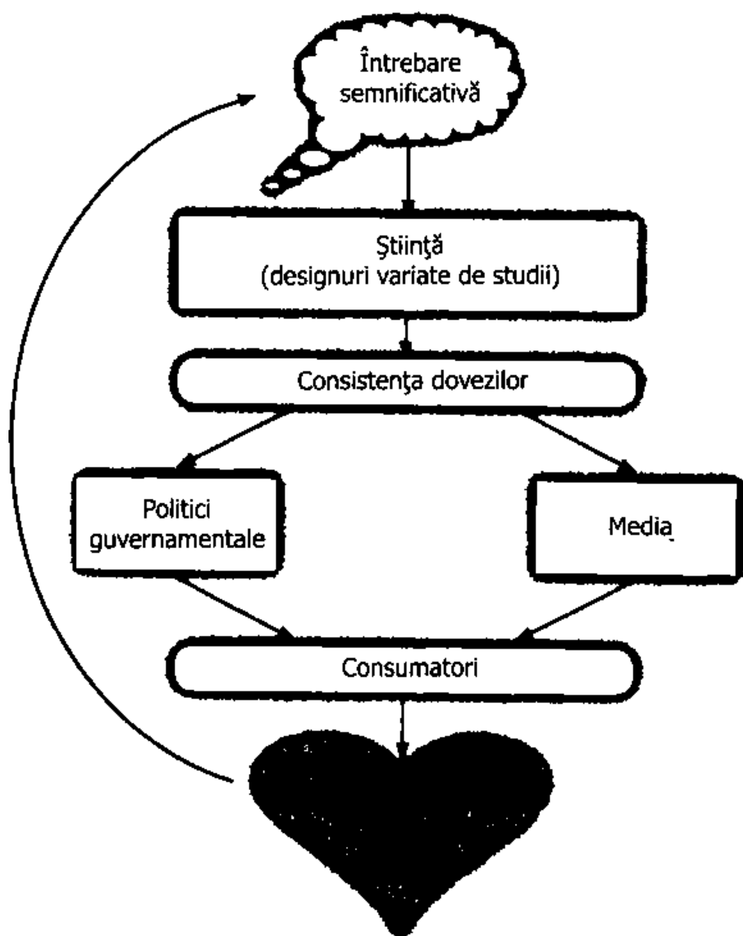


FIGURA 13-1. Un sistem ipotetic şi ideal de sănătate

oare în ceea ce priveşte sănătatea, ceea ce ar conduce la următorul set de întrebări semnificative prin indicarea domeniului în care cercetarea mai trebuie să lucreze, într-o continuă luptă pentru obţinerea celei mai bune sănătăţi posibile.

Ar fi minunat dacă lumea în care trăim ar semăna cu adevărat cu această diagramă. Din păcate, această fotografie ideală a unei societăţi având ca scop o sănătate mai bună pentru membrii săi este extrem de diferită faţă de modul în care sistemul nostru funcţionează de fapt.

SISTEMUL REAL DE SĂNĂTATE

Să ne uităm la realitate – la modul în care informaţia legată de nutriţie se mişcă în cadrul sistemului de sănătate, ca în figura 13-2 de pe pagina următoare. Procesul nu urmăreşte obţinerea unei sănătăţi mai bune, ci se află în slujba obţinerii de profit.

Când scopul informaţiei legate de nutriţie este profitul şi nu sănătatea, toate elementele din cadrul ciclului devin deformate. Ştiinţa, care produce informaţia pe baza materiilor prime furnizate de curiozitate şi finanţare, dă naştere unei monoculturi de cercetare reducţionistă care serveşte obiectivul profitului, nu pe cel al sănătăţii. Rezultatul acestui tip de cercetare, reprezentat de o arie restrânsă de dovezi care exclude soluţiile holistice, simple şi puternice, este ulterior transformat într-o imensitate de soluţii temporare şi parţiale care duc în final numai la înrăutăţirea situaţiei. La fel cum o alimentaţie cu produse procesate sau sărace nutriţional nu poate fi metabolizată pentru o funcţionare sănătoasă, o alimentare cu informaţii părtinitoare şi lipsite de înţelepciune nu poate fi metabolizată în politici sociale inteligente, de efect sau pline de compasiune.

Ciclul informaţional deformat de profit funcţionează astfel: la vârf, întrebările care sunt puse nu au de-a face cu descoperirile pentru sănătate, ci cu potenţialul pentru profit. De ce să te deranjezi să te gândeşti la ceva când nu vei primi finanţare pentru a-ţi urmări cercetarea? De ce să îţi construieşti o carieră pe baza unor întrebări pentru care nu vei fi plătit să le investighezi? Deci sistemul exclude deja întrebări despre cum să facem oamenii să consume hrană sănătoasă, în favoarea ce

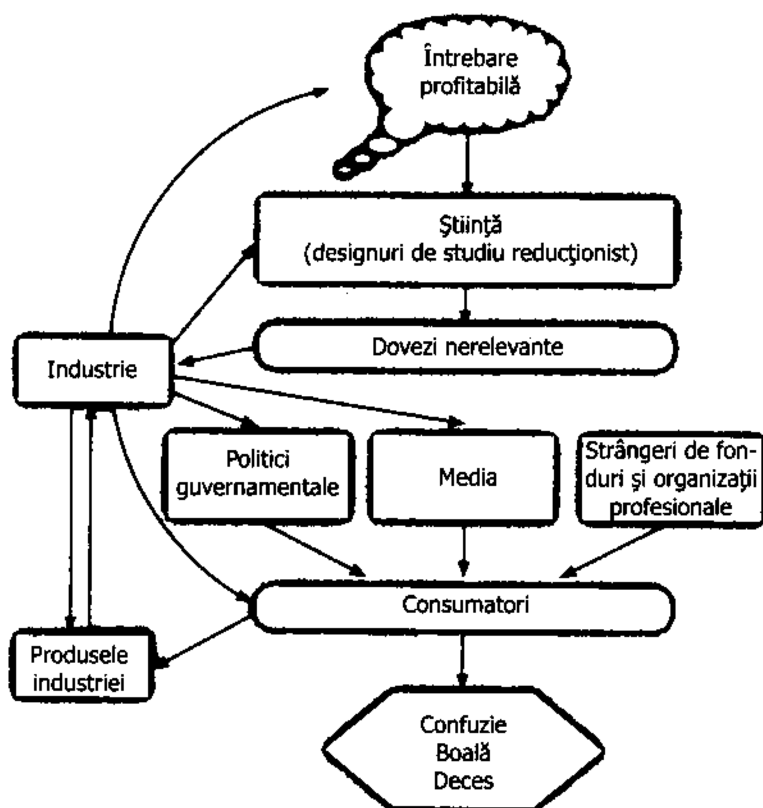


FIGURA 13-2. Sistemul nostru real de sănătate

lor despre cum să producem medicamente şi pilule care pot fi patentate şi vândute la preţuri ridicate.

Aceste întrebări cuprind ceea ce numim în mod curent „ştiinţă". Toate laboratoarele, aparatele, tuburile şi halatele albe sunt doar mijloace care servesc unui scop: răspunsuri la întrebările la care ştiinţa are sarcina de a răspunde. Totuşi, în contrast cu un ciclu informaţional sănătos, în acest caz ştiinţa nu investighează întrebările cu metodologia de studiu completă şi disponibilă. Ci mai degrabă se limitează la un design de cercetare puternic reducţionist, care este considerat ca singurul mijloc de a aduna dovezi. Nu este o coincidenţă că aceste tipuri de studii sunt şi cele mai potrivite pentru testarea medicamentelor, şi cele mai puţin potrivite pentru biologia complexă şi schimbarea comportamentală. Desigur că

această limitare a sistemului produce o arie foarte restrânsă de dovezi, care mai apoi sunt raportate şi promovate ca reprezentând „adevărul”, în opoziţie cu ceea ce este de fapt: o aşchie foarte îngustă, care reflectă un set şi mai îngust de întrebări ridicate de persoane cu interese. Aceste dovezi au în principal două tipuri de audienţă: media (care este proprietatea anumitor industrii sau este finanţată de acestea) şi acei oameni din Guvern şi diverse organisme care determină implicaţiile dovezilor pentru sănătatea publică şi care recomandă politici în acest sens. Dar modul în care aceste două tipuri de audienţă primesc şi utilizează aceste dovezi este foarte intermediat de către industrie.

Industria foloseşte acel interval restrâns de dovezi – sau cel puţin partea din el la care publicul pare să răspundă – pentru a crea noi produse (inclusiv bunuri şi servicii) şi pentru a face lobby Guvernului să le declare ca fiind „standardul” în respectivul domeniu. Procedurile şi pastilele astfel denumite sunt forţate asupra medicilor şi spitalelor, care se tem de eventuale procese de judecată dacă deviază de la aceste tratamente. Industria oferă comunicate de presă către media, subliniind numai dovezile care susţin produsele lor. De asemenea, industria deformează şi mai mult dovezile prin modul cum le prezintă publicului: sub forma reclamelor, unde beneficiile ocazionale sunt mult exagerate, iar efectele adverse considerabile sunt scrise cu litere minuscule sau sunt mormăite rapid.

Evidenţele ajung să fie filtrate şi deplasate, şi sunt prezentate ca având o amploare şi o semnificaţie mult mai mare decât cea reală. Orice informaţie care contrazice povestea aşteptată este pusă la îndoială sau minimalizată. În mod intenţionat sau nu, acest lucru face ca industria să ne vândă mai uşor mai multe produse, fie ele medicamente, proceduri, nutraceutice, suplimente sau diete într-un tub. Sfaturile legate de sănătate pe care le auzim sunt: „ai nevoie de lactate pentru a nu face osteoporoză” şi „dacă ai colesterolul ridicat, trebuie să iei medicamente pentru scăderea colesterolului”.

Cu aceste informaţii, grupurile (organizaţiile de strângere de fonduri sau cele profesionale) dinamizează susţinerea publică, iar apoi colectează şi contribuie cu bani la activităţile ştiinţei. Din cauza limitărilor ştiinţei pe care ele se bazează, donaţiile lor ajung la cei care caută „tratamente-minune” pentru bolile care îi interesează. Grupurile de susţinere influenţează de asemenea politicile publice prin activităţi de lobby şi relaţii publice; care politician ar vrea să fie numit „prietenul cancerului” fiindcă nu s-a conformat dorinţelor Societăţii Americane a Cancerului (American Cancer Society – ACS)?

Acest lucru înseamnă că, în sistemul curent, noi nu avem alegeri libere; avem alegeri forţate. Avem de ales numai între „remedii” magice la fel de ineficiente, care nu funcţionează. Cumpărăm ceea ce ni se vinde, ne înrolăm în bătălii nesfârşite împotriva afecţiunilor grave, urmăm sfaturile date de curentul actual (deoarece să le ignorăm pare riscant şi neînţelept) şi donăm timp, bani şi energie către societăţile noastre anti-boli favorite. Toate acestea în numele obţinerii unei mai bune sănătăţi pentru noi înşine şi pentru alţii, când de fapt tot ceea ce aceste fapte produc este un cerc infinit de confuzie şi mai mare, boală şi în final moarte, în timp ce buzunarele celor care controlează şi gestionează sistemul devin pline. Iar când privim mai atent, vedem că noi, consumatorii, finanţăm întreaga mizerie, prin cumpărarea (fără a pune la îndoială) produselor create de industriile obsedate de profit. De aceea, una dintre cele mai importante acţiuni pe care fiecare dintre noi le poate lua este aceea de a ne îmbunătăţi sănătatea prin alimentaţie; astfel, putem „vota” cu banii noştri împotriva acestui sistem. Cu cât încetăm să cumpărăm produsele lor, cu atât respectivele industrii au la dispoziţie mai puţini bani pentru a deforma cercetarea ştiinţifică şi politicile guvernamentale.

Trebuie să subliniez că rezultatele negative nu sunt obiectivul sistemului curent. Ele reprezintă doar efectul secundar implicit şi inevitabil al scopului principal: profituri din ce în ce mai mari pentru cele câteva industrii ale căror activităţi constituie şi menţin sistemul. După cum am mai

spus, aceasta nu este o poveste despre intenţiile unor indivizi abjecţi; din contră: majoritatea oamenilor care contribuie la haosul actual cred că fac un bine. Ei plătesc lupta cu cancerul. Ei descoperă secretele genelor noastre. Ei pun ceea ce sunt în mod prezumtiv nutrienţi necesari în pilule şi alimente. Ei produc descoperiri în tehnicile chirurgicale. Ei scad costul caloriilor pentru săraci. Ei produc mai eficient proteină animală. Ei raportează noi descoperiri unui public dornic de sfaturi despre cum să fie mai zvelt şi mai sănătos. Cu toate acestea, intenţiile sfârşesc în serviciul a mai mult profit şi a mai multor boli.

Vreau de asemenea să fiu clar că nu sunt împotriva capitalismului, pieţelor libere sau profiturilor. Este natural pentru toate elementele dintr-un sistem să facă ce pot pentru a supravieţui şi a le merge bine. De fapt, motivaţia colectivă este baza pentru stabilitatea şi rezistenţa întregului sistem. Pădurile rezistă milenii (până când oamenii le distrug) nu fiindcă toate organismele din ele sunt altruiste şi „amabile” unele cu altele, ci fiindcă fiecare dintre ele are grijă de treaba sa într-un mod care contribuie la bunăstarea celorlalte elemente. Dar scopul sistemului numit „pădure” este obţinerea biomasei şi biodiversităţii maxime, astfel că îi recompensează pe agenţii care contribuie la acest scop. Copacii care îşi lasă frunzele sunt recompensaţi de bogăţia organismelor susţinătoare ale procesului de descompunere, care transformă acele frunze în nutrienţi, ulterior aceştia ajungând tot în copaci. Păsările care excretă azot în sol sunt recompensate de viermii care trăiesc în stratul de frunze căzute crescând din respectivul azot. Şi tot aşa. Problema din sistemul nostru de sănătate nu este comportamentul egoist al elementelor individuale; ci este împărţirea eronată în care componente egoiste sunt recompensate, şi care sunt pedepsite, de un sistem al cărui scop este profitul, şi nu sănătatea. Această problemă nu este inerentă pieţei libere, ci este rezultatul unei pieţe manipulate de cei mai puternici participanţi ai ei, deseori în complot cu un Guvern îndepărtat de oamenii pe care ar trebui să îi servească.

Sistemele se reîntăresc firesc; altfel nu ar continua. În

acest caz, funcţionarea sistemului de sănătate generează forţe puternice care reîntăresc profitul în detrimentul sănătăţii. Generează forţe la fel de puternice care păstrează sistemul curent pe loc, permiţându-i să se împotrivească tuturor tipurilor de dovezi ştiinţifice care arată că lucrurile ar putea fi făcute mai înţelept, mai ieftin şi mai bine. Dar sistemele se prăbuşesc când resursele lor nu le pot susţine scopurile în mod continuu. Aceasta este situaţia când costurile ridicate ale sistemului nostru de îngrijire a bolilor (atât cele economice, cât şi cele legate de sănătate) ameninţă să pună la pământ întreaga societate.

Într-un sistem care ar căuta binele public şi nu profiturile pentru câţiva, companiile şi indivizii ar putea în continuare să câştige bani, la fel cum stejarii şi nucii pot creşte în pădure. Ar face-o într-o manieră infinit sustenabilă, deoarece şi celelalte elemente ale sistemului ar înflori, de asemenea.

CONEXIUNEA PROFITULUI REDUCŢIONIST

Înainte de a explica felul cum urmărirea profitului afectează sistemul de sănătate, este important să discutăm motivele pentru care se întâmplă acest lucru. De ce sunt ştiinţa, medicina şi nutriţia reducţioniste mult mai profitabile decât contrapartidele lor holistice? În fond, nu este sănătatea bună mai dezirabilă pentru economie decât o sănătate precară? Oamenii sănătoşi sunt muncitori mai productivi şi consumatori mai avizi. Şi nu ar trebui să măsurăm economia noastră prin cât de bine contribuie la bunăstarea tuturor?

Reducţionismul merge mână în mână cu maximizarea profiturilor pentru corporaţii din cauză că el cauzează noi probleme pe măsură ce le rezolvă pe cele existente. Fiecare dintre problemele noi reprezintă o altă oportunitate de profit pentru anumite industrii, deşi sunt foarte costisitoare pentru societate ca întreg.

Este de asemenea mai uşor să vinzi soluţii reducţioniste decât soluţii holistice. Imaginaţi-vă un proces continuu de soluţii potenţiale pentru orice problemă, cu soluţii „magice”

de o parte şi soluţii „realiste” de o alta (ca în figura 13-3).

Magic
Realist
Instantaneu
Uşor
Infailibil
Ia timp Necesită efort Complex

FIGURA 13-3. Soluţii magice versus soluţii realiste pentru problemele de sănătate

Soluţia magică, descrisă ca fiind instantă, facilă şi infailibilă, este mult mai atrăgătoare decât soluţia realistă, care necesită timp, efort şi complexitate. Veţi observa că majoritatea reclamelor tind să favorizeze magia şi nu realismul. De la soluţii pentru slăbit la servicii financiare, la produse de curăţenie şi de frumuseţe, cu cât produsul este mai apropiat de varianta magică, cu atât este mai uşor să îl vinzi şi mai atrăgător să îl cumperi. Acest aspect poate produce profituri enorme pentru persoana care deţine proprietatea intelectuală pe care se bazează soluţia magică şi într-adevăr, aceste soluţii simple reducţioniste pot fi patentate şi deţinute, în timp ce altele nu pot fi.

Soluţiile reducţioniste, deoarece sunt formulate pentru a se adresa numai unui spectru limitat de probleme, pot fi mult mai uşor descrise ca fiind magice decât cele holistice. Îngrijorat de posibilitatea unui atac de cord? Ei bine, tot ceea ce trebuie să faci este să iei câteva pastile de omega-3 zilnic. Durează doar câteva secunde şi pare foarte simplu. Ai diabet? Uite un injector pentru insulină cu ceas digital ca să nu te mai gândeşti la doze sau ore – sau să îţi îmbunătăţeşti alimentaţia. Supraponderal? Bea un shake care îţi suprimă apetitul, sau taie-ţi o parte din stomac astfel încât să nu mai poţi mânca în exces sau să nu mai poţi suporta alimentele grase.

Soluţiile magice se adresează simptomelor şi nu cauzelor. Simptomele pot fi rapid gestionate şi oprite, în timp ce cauzele necesită efort mai mare şi timp mai

îndelungat. Adresarea temporară unui simptom izolat este destul de facilă. Cauzele sunt mai complexe şi cer o implicare şi responsabilitate superioare din partea persoanei care are probleme.

Acum să vedem soluţia holistică pentru bolile cardiovasculare, diabet sau supraponderabilitate: alimentaţia vegetariană. Funcţionează prin eliminarea cauzei lor fundamentale, care este reprezentată de încărcarea organismului cu produse de origine animală şi produse rafinate. Şi în timp ce efectul alimentaţiei vegetariene poate fi acelaşi sau mai rapid decât cel al pilulelor, injecţiilor sau operaţiilor, necesită întreţinere continuă; intervenţiile reducţioniste implică mai puţin efort pentru implementare. Îmbunătăţirea stilului de viaţă poate fi o provocare. Necesită angajament şi responsabilitate din partea persoanei care face schimbarea şi o dorinţă de a fi deschis către experienţe noi şi către dezvoltarea de noi obiceiuri şi abilităţi.

Lumea noastră zorită, stilul nostru de viaţă grăbit şi economia noastră bazată pe publicitate fac din soluţia aparentă şi temporară reducţionistă o vânzare mai uşoară decât soluţia holistică, ultima fiind completă şi de cursă lungă. Această variantă reducţionistă care creează nevoia de produse şi servicii suplimentare (medicamente şi altele pentru a combate efectele adverse ale soluţiei iniţiale şi pentru a suprima simptomele alimentaţiei nesănătoase standard, plus operaţiile de urgenţă în cazul în care soluţia iniţială eşuează) este un câştig suplimentar pentru cei care fac profituri în industrie. Iar acele profituri înseamnă că industriile care le obţin au o mulţime de bani de aruncat în jur pentru a se asigura că vor câştiga încă şi mai mult pe viitor. Pe scurt, ele au *puterea*.

PUTEREA VICLEANĂ

Când ne gândim la oameni care abuzează de putere, ne vin în minte răufăcătorii din filmele de la Hollywood ale căror fapte infame intimidează şi înspăimântă populaţii întregi: bancherul Henry F. Potter din filmul *It's a Wonderful*

Life, Darth Vader din *Star Wars*, asistenta Ratched din *One Flew Over the Cuckoos Nest*, printre mulţi alţii. Aceştia şi alţi răufăcători arhetipali utilizează violenţa, ameninţă cu violenţa sau folosesc şiretenia pentru a crea medii în care beneficiază de putere şi o amplifică până la omnipotenţă. Când cineva foloseşte acest tip de strategii făţişe, ele sunt observabile. Banii pot fi folosiţi de asemenea în acest fel, când mituieşti un oficial public pentru a se uita în altă parte când încâlci legea, sau când plăteşti nişte tâlhari să îi sperie pe inamicii tăi. Dar există şi un alt tip de putere, care este mult mai puţin observabilă, pe care o numesc putere subtilă: puterea care operează atât de fin şi cu atât de mult efect, încât forţa şi sursa sunt practic invizibile.

Drept exemplu, să luăm milioanele de copii americani din şcoli care beau lapte de vacă, în loc de apă, la mesele lor de la şcoală, fapt care furnizează industriei de lactate două beneficii enorme: profituri uriaşe şi îndoctrinarea timpurie a oamenilor în legătură cu „beneficiile” pretinse pentru sănătate ale consumului de lapte de vacă. Evident că industria lactatelor nu postează santinele înarmate în fiecare şcoală pentru a forţa administraţia să cumpere laptele, pe cei care lucrează la cantină să îl servească şi pe elevi să îl bea. Nu este necesar să facă acest lucru; influenţa subtilă pe care această industrie o are aduce un şi mai mare servilism decât ar face-o printr-o utilizare tiranică de putere.

În primul rând, industria lactatelor a cheltuit sume imense de bani în ultimii 60 de ani făcând lobby Guvernului pentru a promova lactatele ca fiind una dintre pietrele de temelie ale unei bune nutriţii. Când administratorii actuali din şcoli erau copii, au fost îndoctrinaţi să creadă că lactatele erau una dintre cele patru „grupe alimentare de bază”. Banii pe care industriile de lactate îi cheltuiesc pentru a cumpăra influenţă politică se extind până la o susţinere financiară a politicilor guvernamentale agricole care subvenţionează producţia de lapte. Pentru ca şcolile să furnizeze programele de masă cu alimente subvenţionate, ele trebuie să ofere lapte de vacă. Autorităţile federale nu obligă copiii să bea laptele de vacă, dar nici nu

este necesar să o facă. Autorităţile de la şcolile locale fac asta în locul lor. Ele au fost bine antrenate să creadă că laptele de vacă este necesar pentru oase şi dinţi puternici. Lobby-ul lactatelor a avut succes şi în obligarea Guvernului de a cumpăra miliarde de litri de lapte pentru consumul în alte programe federale, de tipul închisorilor, spitalelor şi armatei. Să mai vorbim despre audienţe captive!

În plus faţă de influenţa vicleană aplicată asupra aparatului politic, industria lactatelor cheltuieşte milioane de dolari anual pentru a face reclamă aşa-ziselor „beneficii” pentru sănătate ale produselor ei. Acest proces durează de atât de mult timp, încât rareori suntem conştienţi că este o publicitate plătită şi motivată comercial, şi nu un anunţ de serviciu public. Mulţi dintre noi acceptă fără să se gândească afirmaţia că laptele de vacă este bun pentru noi. Iar campania de succes „Got Milk?” („Ai lapte?”) a folosit celebrităţi populare pentru a-i convinge pe oameni că laptele îi face zvelţi, bogaţi, sănătoşi şi sexy.

Companiile de lactate contribuie cu sume generoase de bani şi către multe organizaţii non-profit, influenţând astfel declaraţiile publice ale acestora, care au efect puternic. Aceste organizaţii trebuie să „dea din coate” pentru fonduri, astfel că se află sub presiunea de a nu supăra donatorii generoşi. Companiile de lactate plătesc şi activitatea academică, pe care o consideră „cercetare”, producând studii pornite direct de la ipoteza beneficiilor lactatelor şi mai apoi caută căi nesincere de a „dovedi” ipotezele. Curentul din media, ajuns până în punctul în care este finanţat de „Got Milk?” şi de alte reclame la lactate, ignoră în mod convenient, raportează părtinitor şi pune la îndoială nenumăratele studii care demonstrează că laptele de vacă şi alte produse lactate nu „fac bine corpului”[14]. Pe măsură ce ştirile de la TV şi din ziare se chinuie să se menţină pe linia de plutire în era de media digitală, şi ele sunt susceptibile la presiunea subtilă a industriei lactatelor, pentru a-i favoriza acesteia povestea care îi convine.

---

[14] Referinţă la o reclamă finanţată de industria de lactate, care afirmă „milk does a body good” (laptele face bine corpului), (n. tr.)

Deci acei administratori de şcoli au toate motivele să cumpere foarte mult lapte. Nu este costisitor (datorită subvenţiilor guvernamentale) şi este uşor de procurat cu formalităţi minime (fiindcă Guvernul federal a transformat laptele în băutura de referinţă). Datorită publicităţii, studenţii îl aşteaptă, părinţii îl cer şi se vinde; laptele de vacă aduce profituri care plătesc salarii, în timp ce apa este pe gratis. Şi pentru cazul în care studenţii nu au fost manipulaţi în a vedea laptele ca pe un aliment sănătos prin miile de imagini cu celebrităţi care au mustăţi[15], industria lactatelor „fortifică" laptele din şcoli cu îndulcitori şi arome de căpşune sau ciocolată pentru a-i atrage pe copii să îl bea.

O putere şireată similară operează pretutindeni: când oamenii cumpără lapte degresat („fiindcă mai puţine grăsimi înseamnă mai sănătos"), refuză baghetele de la micul dejun în favoarea a două ouă şi patru felii de şuncă („deoarece carbohidraţii nu sunt buni pentru tine") şi aleg cerealele fortificate cu 11 vitamine şi minerale („fiindcă este cel mai bun mod de a primi nutrienţii de care ai nevoie"). Aceste alegeri dau impresia că sunt proprii, dar de fapt sunt influenţate puternic de milioanele de dolari investiţi de industriile de carne, lactate, ouă şi alimente rafinate.

Această confluenţă de putere este de asemenea responsabilă pentru fenomenul prin care vegetarienii trebuie să răspundă constant întrebării „De unde îţi iei proteinele?" – de parcă proteinele ar fi ceva care ar exista numai în produsele de origine animală. Este ceea ce conduce şi la acceptarea de către noi a infinite proceduri medicale invazive care aduc bani pentru industria medicală, în loc să ne schimbăm alimentaţia. De fiecare dată când vezi mase largi de oameni făcând ceea ce aparent sunt „alegeri libere", dar care în fond sunt împotriva intereselor lor, poţi paria că ceea ce lucrează pe fundal este puterea subtilă.

---

[15] Reclama „Got Milk?" finanţată tot de industria de lactate, prezintă diverse celebrităţi având o urmă de lapte deasupra buzelor, în formă de mustaţă, (n. tr.)

După cum se poate vedea, banii reprezintă o pârghie a acestei puteri subtile. Într-un sistem de sănătate ca al nostru, unde profitul este scopul final, banii sunt cea mai puternică forţă disponibilă, permiţând celor care îi posedă să influenţeze, aproape invizibil, politicile guvernamentale, media, cultura populară şi conversaţiile care au loc în intimitatea propriilor noastre locuinţe şi minţi.

Oamenii de ştiinţă au şanse mai mari de a primi finanţare şi contracte profitabile pentru cercetări care pot produce următoarea pilulă, supliment, superaliment sau tratament spitalicesc, deci astfel de cercetări sunt cel mai probabil de a fi făcute. Mesajele din media sunt pedepsite pentru o raportare nefavorabilă a produselor celor care fac publicitate, conducând la scăderea posibilităţii pentru primii ca să mai facă asta; jurnaliştii ştiu că salariile lor depind de acele câştiguri. Politicienii care promovează legislaţia şi scriu ordonanţe favorabile anumitor tipuri de afaceri sunt recompensaţi cu donaţii de campanie din partea industriilor care beneficiază de pe urma acelor legi şi statute. Niciunde în aceste procese nu vezi violenţă sau amprente. Nimeni nu îi sună pe acei oameni de ştiinţă, jurnalişti şi politicieni pentru a-i ameninţa; nimeni nu îi şantajează sau mituieşte pentru a face ceva ce ei nu ar dori să facă. Dar comportamentele care susţin paradigma curentă sunt recompensate, iar comportamentele care nu o susţin sunt pedepsite. Aceste acţiuni sunt silenţioase, rareori indicate şi niciodată discutate.

Aceasta este modalitatea prin care un sistem ca al nostru – în care obiectivul obţinerii continue de profituri din ce în ce mai mari este în detrimentul sănătăţii noastre – poate continua, deşi acel obiectiv nu este împărtăşit de majoritatea oamenilor care îl compun. Din cauza recompenselor şi pedepselor pe care puterile subtile le utilizează, oamenii se comportă în feluri în care nu ar face-o în mod normal – feluri care menţin sistemul curent. Cu cât profitul industriilor creşte, cu atât sume şi mai mari de bani devin disponibile pentru a recompensa şi mai mult comportamentele vizate. Cu alte cuvinte, banii care sunt cheltuiţi în aceste scopuri aduc o rentabilitate care la

rândul ei face ca şi mai mulţi bani să fie direcţionaţi către următoarea rundă de putere subtilă. Ceea ce rezultă este un cerc vicios care concentrează puterea din ce în ce mai exclusiv în mâinile celor care o deţin deja.

Dacă puterea corupe, iar puterea absolută corupe în mod absolut, atunci ar trebui să ne aşteptăm să vedem foarte multă corupţie „legală” în sistemul nostru de sănătate. În capitolul următor, vom trage cortina de pe o parte din acea corupţie şi vom observa cum ea ne împiedică să ne îndreptăm către o sănătate adevărată şi durabilă.

14

CONTROLUL ŞI EXPLOATAREA DIN PARTEA INDUSTRIILOR

Sper că vom zdrobi încă din faşă aristocraţia corporaţiilor bogate, care îndrăznesc deja să ne provoace Guvernul la o probă de putere şi să dorească sfidarea legilor ţării lor.

THOMAS JEFFERSON

Industriile bogate şi puternice care formează sistemul nostru de sănătate şi-au înlocuit scopul original – sănătatea – cu urmărirea profiturilor din ce în ce mai mari. Banii lor modifică obiectivele cercetărilor, raportările din media despre sănătate şi politicile guvernamentale. Şi mulţumită utilizării iscusite a puterii lor subtile, ele fac toate acestea fără a lăsa urme vizibile. În acest capitol, ţelul meu este acela de a face amprentele lor cât de vizibile posibil, în special când vine vorba de una dintre victimele principale ale modului cum industriile controlează producţia, distribuirea şi folosirea informaţiilor: alimentaţia holistică.

Industriile medicale, farmaceutice şi cele de suplimente şi-au dat seama de mult că o naţiune de oameni care mănâncă sănătos ar fi dezastruoasă pentru profiturile lor. Ei câştigă mult mai mulţi bani ignorând şi discreditând dovezile alimentaţiei vegetariene decât acceptându-le. Aşa că haideţi să analizăm aceste trei industrii şi modul cum ele îşi maximizează profiturile în detrimentul sănătăţii umane.

INDUSTRIA MEDICALĂ

Obiectivul comunităţii medicale este acela de a trata bolile. Doctorii trec prin mulţi ani de pregătire pentru a învăţa cele mai bune modalităţi cunoscute de ştiinţă în tratarea afecţiunilor. Când îi vizităm în calitate de pacienţi, sperăm că ne vor arăta cele mai bune drumuri către bunăstare. Avem încredere că ei ştiu lucruri pe care noi nu le ştim, şi avem încredere că ei au în vedere interesele noastre. Astfel, când suntem confruntaţi cu un diagnostic

ameninţător, majoritatea dintre noi urmează recomandările doctorului pentru proceduri de tipul chimioterapiei, radioterapiei sau intervenţiilor chirurgicale agresive, chiar dacă ne întrebăm deseori dacă nu ar fi posibile alte căi.

Comunitatea medicală a încolţit legitimitatea. Din cunoştinţele şi experienţa mea, majoritatea medicilor sunt profesionişti realizaţi care caută în mod sincer binele pacienţilor lor şi urmăresc acest scop pe cât de bine pot, pe baza pregătirii şi educaţiei lor medicale. Dar după cum am văzut, acea pregătire este limitată de modalitatea reducţionistă în care abordăm ştiinţa. Şi similar oricărui grup care „ştie cel mai bine”, doctorii pot fi orbi în faţa altor opţiuni care pot fi mult mai viabile decât propriile lor metode sau instrumente. Unii dintre ei, din dorinţa de a vindeca şi de a rămâne fără vreo vină, îşi folosesc puterea pentru a intimida şi a-i reduce la tăcere pe scepticii care ar dori să încerce metodele holistice de vindecare. Ca rezultat, chiar şi cei mai curajoşi şi cu mintea deschisă dintre pacienţi simt de obicei că medicamentele şi operaţiile sunt cea mai bună şansă a lor.

Cancerul şi bolile cardiovasculare tind să ne reducă la o lipsă de putere în relaţia noastră cu mediul medical. Şi prea mulţi medici exploatează diferenţa de putere pentru a-i speria pe pacienţi în a se conforma fără să clipească, crezând în acelaşi timp că le servesc interesele în mod sincer. S-a spus de multe ori că medicii reprezintă clerul de secole, ţinând cheile vieţii şi ale morţii în mâinile lor fără a admite erezii. Exact ca şi preoţimea tradiţională, ei utilizează simbolismul şi ritualurile pentru a-şi reîntări puterea în ochii pacienţilor (să ne gândim la sălile de aşteptare, la persoanele de la recepţie din spatele unor geamuri, la formularele nesfârşite care trebuie completate). Departe de a ne exaspera, aceste ritualuri şi altele servesc pentru a consola pacienţii vulnerabili care îşi doresc adânc să aibă încredere în opiniile doctorilor lor. În acele momente, relaţia doctor-pacient este dezechilibrată, oricât de neintenţionat ar fi: una dintre părţi este disperată pentru a-şi salva viaţa, cealaltă este percepută ca fiind capabilă să realizeze acest lucru. Când diagnosticul este cel

de cancer, exploatarea neintenţionată a acestei vulnerabilităţi emoţionale de către medic poate duce la rezultate triste, chiar tragice. Şi nu este o coincidenţă că tratamentele pe care insistă doctorii sunt tocmai cele care aduc profiturile cele mai mari industriei medicale şi partenerului ei, industria farmaceutică.

Când oamenii află că mi-am bazat cariera pe căutarea modalităţilor de a preveni şi posibil vindeca bolile canceroase, mă întreabă firesc despre părerea mea în legătură cu un diagnostic particular: al membrilor familiei, prietenilor şi chiar al lor. Desigur, le spun că nu sunt medic licenţiat şi că nu pot oferi sfaturi specifice; doctorul lor are ani de pregătire specializată, eu nu. Dar în faţa diagnosticului de cancer, mulţi oameni insistă. Ei mă întreabă: „Ce aţi face dacă dumneavoastră sau un membru al familiei dumneavoastră ar primi vestea bolii care începe cu litera C?” Le pot oferi interpretarea dovezilor ştiinţifice, deseori sfatuindu-i să mai ceară şi o opinie secundă, în mod simultan ajutându-i să respecte şi recomandarea doctorului lor. În anul 2005, cea mai bună prietenă a mea, după ce şi-a rupt o aluniţă de pe coapsă scărpinându-se şi lăsând o mică crustă, a decis să îl analizeze şi să îl îndepărteze dacă ar fi fost necesar.

Când rezultatele testelor au fost gata, medicul ei i-a telefonat pentru a veni să le ridice. Fiind oarecum anxioasă, m-a rugat să o însoţesc. Când doctorul a intrat în sala de examinare, comportamentul său era serios. Diagnosticul? Melanom avansat, stadiul III, cel mai grav tip de cancer de piele. Medicul i-a recomandat o echipă formată dintr-un chirurg şi un oncolog. Devastată, amica mea a trecut prin experienţa emoţională pe care orice bolnav de cancer o cunoaşte atât de bine: o teamă atotcuprinzătoare însoţită de o dezorientare ameţitoare.

După ce a primit alte două opinii asupra rezultatelor pentru a confirma diagnosticul, ea şi-a programat operaţia. Ţesutul canceros a fost înlăturat de pe coapsa ei, împreună cu un eşantion dintr-o glandă limfatică apropiată, pentru a vedea dacă apăruse metastaza. Nodul-santinelă[16] este

[16] În limba engleză, termenul este „sentinel node". (n. tr.)

partea din glanda limfatică unde cancerul este cel mai probabil de a se răspândi prima dată; dacă acesta arată urme de cancer, se presupune în mod general că boala s-a răspândit în „bazinul” glandei limfatice. Gândiţi-vă la nodul-santinelă ca la uşa unei camere. Dacă celulele canceroase au migrat către, ipoteza este că se află de asemenea şi în „bazinul” glandei limfatice, necesitând astfel înlăturarea acestuia – o tactică similară distrugerii unui sat pentru a-l salva.

Cam în acelaşi timp, amica mea s-a întâlnit cu oncologul ei desemnat pentru a discuta despre opţiunile ei de tratament, care avea să fie stabilit după ce noile teste aveau să indice răspândirea bolii sau nu. Nu am acompaniat-o de această dată, fiindcă fiii ei au facut-o, dar mi-a spus ulterior că doctorul i-a propus opţiunile de tratament general recomandate pacienţilor, incluzând chimioterapie şi radioterapie. Ea l-a informat că nu doreşte să adopte aceste abordări indiferent de ceea ce biopsia avea să indice, iar el a acceptat asta. Trebuia ca ea să se întoarcă în câteva zile pentru a ridica rezultatele biopsiei. Când a facut-o, a aflat că acestea erau pozitive: nodul-santinelă arăta că boala canceroasă se răspândise în sistemul limfatic. Trei patologi au confirmat diagnosticul.

Înainte de a ne întoarce la oncolog, am decis să mă informez mai în detaliu despre melanom şi tratamentele sale. Printre altele, acest demers a inclus o vizită la un patolog foarte deschis la minte şi primitor, pentru a vedea cu ochii mei ţesutul histologic diagnosticat (aveam pregătire în histologie şi făcusem multă muncă de analiză microscopică în laboratorul nostru de cercetare).

Melanomul îmi era oarecum familiar. Cu circa 12 ani înainte, utilizasem un raport al cazurilor de melanom publicat în anul 1995 ca lectură recomandată pentru clasa mea de nutriţie vegetariană de la Universitatea Cornell, fiindcă raportul arătase un efect remarcabil al alimentaţiei asupra ratelor de supravieţuire. Acest grup de articole era semnificativ nu numai pentru că era un raport relativ rar din sistemul peer-review referitor la efectul favorabil al nutriţiei în cazul unei situaţii de cancer grav, dar şi fiindcă

autorul principal era membru al unui comitet ştiinţific distins ce recomanda cum să fie interpretate şi publicate rezultatele cercetărilor din datele de baze clinice alternative. Raportul furniza dovezi amănunţite că o alimentaţie vegetariană are un potenţial considerabil de a inhiba dezvoltarea melanomului, menţionând efecte similare şi în cazurile altor tipuri de cancer. Pacienţii din studiu fuseseră hrăniţi cu o alimentaţie vegetariană, bazată majoritar pe produse nerafinate, recomandată de faimosul Institut Gerson din Tijuana, Mexic. Ratele de supravieţuire erau remarcabil de ridicate, chiar şi în situaţiile de cancer diagnosticate în stadiile avansate (III şi IV).

M-am familiarizat atunci şi cu consecinţele nu foarte plăcute ale eliminării glandelor limfatice. Literatura sugera că îndepărtarea unei glande mari din vintre era urmată frecvent de pierderea capacităţii de a folosi piciorul pentru aproximativ un an, alături de multe alte efecte secundare şi disconfort, pentru a nu menţiona şi periclitarea serioasă a sistemului imunitar. Într-adevăr, medicul femeii i-a transmis să se aştepte să fie „nefuncţională“ pentru un interval de un an.

Am aflat şi că, pentru a compensa activitatea pierdută a sistemului imunitar când glandele limfatice sunt îndepărtate, doctorii prescriu deseori interferon, o medicaţie puternică de imunoterapie. În consecinţă, am căutat şi găsit o foarte recentă recenzie despre interferon şi tratamente înrudite pentru pacienţii cu melanom în stadiile II şi III. Aceasta concluziona că „în prezent, nu există terapie singulară [inclusiv interferon] care să prelungească supravieţuirea globală în melanomul de stadiile II şi III.” Cercetarea pe această temă este excepţional de complexă, incluzând diferite tipuri de interferon, doze, protocoale şi etape diverse ale bolii şi o mulţime de discuţii despre detaliile rezultate. Să ne exprimăm astfel: nu este în niciun caz lectură înainte de culcare. Nu văd cum cineva care nu are experienţă şi pregătire adecvată – aici incluzând cei mai mulţi dintre pacienţii cu melanom – ar putea să înţeleagă cercetarea, să nu mai vorbim de a o folosi pentru susţinerea diferitelor

tratamente în discuţia cu un oncolog.

Probabil una dintre cele mai interesante observaţii care ne-a atras atenţia a fost remarcată de cel mai mare dintre fiii prietenei mele, care nu este doctor sau cercetător medical. El a localizat o publicaţie a unui grup de cercetători din Londra care sumariza istoriile a 146 de pacienţi cu melanom. În cazul în care gândiţi că ştiinţa din *această* carte este avansată, aici este titlul acelui articol: „The Microanatomic Location of Metastatic Melanoma in Sentinel Lymph Nodes Predicts Nonsentinel Lymph Node Involvement”. Chiar o denumire complicată!

Articolul raporta următoarele: toţi cei 146 de pacienţi din studiu, la fel ca în cazul prietenei mele, aveau metastaze la nodul-santinelă limfatic, un rezultat care este folosit în general pentru a justifica îndepărtarea chirurgicală a „bazinului” glandei limfatice din vecinătate. Deoarece toţi pacienţii din studiu prezentau celule canceroase de melanom în nodul-santinelă, „bazinul” glandei limfatice fusese eliminat chirurgical. Dar re-examinarea retrospectivă a specimenelor din glanda limfatică indicase că numai 20% dintre ei aveau de fapt celule canceroase în „bazinul” superior, sugerând că 80% dintre pacienţi nu ar fi trebuit să sufere îndepărtarea glandelor lor limfatice. Pentru 38 de indivizi din cei 80%, metastaza era limitată la doar o regiune a nodului-santinelă, regiunea subcapsulară.

Aceste rezultate erau uimitoare. L-am contactat pe conducătorul studiului, dr. Martin Cook din Londra, iar el a confirmat cu emfază raportul articolului. Vă puteţi imagina cât de încântaţi eram în legătură cu aceste descoperiri semnificative şi ezoterice, pentru că biopsia amicei mele arătase că metastaza ei era tot limitată la regiunea subcapsulară. Am dat copii ale acestei publicaţii chirurgului şi patologului prietenei mele, niciunul dintre ei neavând această informaţie şi am păstrat o copie pentru următoarea vizită la oncolog.

Având respectiva informaţie şi examinând specimenele de ţesut, am însoţit-o pe amica mea în vizita ei la oncologie, când trebuia ca ea să îi dea un răspuns cu

privire la metoda de tratament aleasă şi când va putea începe tratamentul – cu toate că ea îi comunicase deja că nu doreşte să abordeze boala cu chimioterapie sau radioterapie. Decizia era în totalitate a ei, desigur, deşi şi eu consideram că aceste tipuri de tratament nu erau o recomandare bună pentru ea. Îndepărtarea glandei limfatice nu avea sens şi putea conduce doar la efecte secundare serioase. În studiile clinice, interferonul se dovedise fără efect şi plin de efecte secundare negative. Mai mult, prezenţa celulelor canceroase numai în regiunea subcapsulară a nodului-santinelă indica o prognoză favorabilă, mai ales dacă adera la alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale.

Oncologul prietenei mele nu cunoştea trecutul meu profesional legat de cercetarea cancerului şi, după câte ştiu, nici nu aflase de vizita mea la patolog în legătură cu studiul dr. Cook. El credea că mă aflu acolo numai pentru a o susţine pe pacienta sa, şi am încercat doar să ascult. După părerea oncologului, lucrurile erau simple. Era un melanom „avansat”, confirmat de diagnostic, cu metastază la nodul-santinelă al glandei limfatice. Aşa că glanda limfatică trebuia eliminată, iar tratamentul cu interferon sau un echivalent al acestuia era necesar să înceapă. Toate aceste proceduri erau urgente după părerea lui, iar conduita sa nu lăsa niciun dubiu în legătură cu ce se aştepta ca amica mea să spună.

După ce a recitat faptele, doctorul a pus întrebarea: „Când veţi începe?”

Prietena mea a repetat ceea ce îi spusese anterior: „Nu am de gând să încep niciunul dintre tratamentele sugerate de dumneavoastră.”

Vizibil şocat şi enervat, oncologul a realizat că purtarea sa politicoasă din timpul primei vizite nu a funcţionat. A spus fără a se gândi deloc: „Dacă nu faceţi asta acum, va fi prea târziu când vă veţi întoarce!” Se aştepta în mod clar ca momentul de „prea târziu” să vină mai devreme decât mai târziu.

Acest tip de presiune exercitată de un cadru medical informat asupra unui pacient neinformat şi vulnerabil

emoţional, preocupat de supravieţuire nu este un joc corect. El va conduce fără dubii la acceptarea recomandărilor medicului. Pacienţii cu cancer vor să creadă intens în oncologul lor, pe care îl percep ca posedând cheia către recuperarea lor.

Din cauza reacţiei sale, m-am oferit să-i împărtăşesc literatura pe care o aveam la mine. În mod brusc şi nepoliticos, a îndepărtat cu un gest al mâinii ceea ce considera în mod evident a fi un nonsens. Nu era deloc interesat să audă şi altceva în afară de propria sa voce.

Îmi pot numai imagina câte evenimente similare acestuia apar în cabinetele de oncologie de peste tot. Ţinând cont de incidenţa cancerului în SUA, bănuiesc că sunt undeva la 2.000-3.000 de astfel de evenimente în fiecare zi. În majoritatea acestor vizite, pacientul şi familia sau prietenii săi nu sunt capabili sau interesaţi în a pune la îndoială opinia doctorilor lor. Şi eu personal am fost luat prin surprindere de certitudinea sa. Nu am putut să nu mă întreb: „Am scăpat ceva din vedere?” Comportamentul medicului, afişând convingere, ignoranţă profesională, dar şi aroganţă personală, era revelator – cel puţin pentru mine. Evident nu era interesat de dovezile care sugerau altceva decât „tratamentul standard” care favoriza abordarea tradiţională a chimioterapiei.

Mi s-au relatat experienţe similare de către zeci, dacă nu sute de pacienţi cu cancer care caută informaţii despre alimentaţie şi cancer, cazuri în care cercetarea indică abordarea nutriţională ca fiind cea mai potrivită, dar pentru care doctorii insistă pe tratamente invazive, periculoase şi costisitoare, cu rate de succes infime. Am devenit mai implicat în aceste situaţii şi fiindcă pacientul de care v-am vorbit a fost chiar soţia mea, Karen. Cazul ei este un eşantion mic, într-adevăr, şi nu l-am documentat profesional. Este pur şi simplu anecdotic. Dar Karen a optat să nu facă nimic altceva decât să continue să mănânce vegetarian, nu a avut efecte secundare, iar opt ani mai târziu este încă într-o stare excelentă de sănătate, bucurându-se acum împreună cu mine de al 50-lea an de căsnicie. De fapt, alimentaţia lui Karen nu a ajutat-o doar în

anii de după diagnosticul de cancer, ci şi în perioada de dinainte. Aluniţa de pe piciorul ei exista de mulţi ani, şi poate că ar fi trebuit analizată mai devreme. Este foarte probabil ca această aluniţă să fi fost cancerigenă încă dinainte de adoptarea alimentaţiei vegetariene de către familia noastră, iar progresul bolii a fost oprit, încetinit, sau chiar inversat datorită schimbării de alimentaţie. Rezultatele biopsiei ar fi putut arăta retragerea cancerului, şi nu răspândirea lui.

Privind înapoi, acest incident este reprezentativ pentru atât de multe poveşti similare, care m-au motivat să scriu cartea de faţă. Din moment ce nu pot însoţi fiecare pacient la întâlnirea sa cu medicul, am vrut să fac măcar ceva pentru a egaliza şansele – să fiu vocea bolnavilor vulnerabili şi să le permit să creadă că au mai multe opţiuni în cazurile de boli grave, nu doar tratamentele medicale agresive şi costisitoare.

La un anumit nivel, interacţiunea dintre Karen şi doctorul său este pur şi simplu o poveste a unui cadru medical arogant care pune sub presiune un pacient vulnerabil, pentru a face ceea ce crede primul că este în interesul celui din urmă. Doctorul ştie ceea ce înseamnă tratament standard. Pacientul, nu ştie. Punct. Totuşi, când facem un pas în spate şi privim la faptul că există câteva mii de astfel de interacţiuni zilnic, observăm amprenta industriei medicale, al cărei profit depinde de persuasiunea şi credinţele nepuse la îndoială ale medicilor – dacă nu chiar de aroganţa lor. Să acordăm un minut urmăririi drumului banilor în această poveste. Unde se sfârşeşte el când abordarea cu operaţii şi chimioterapie este aleasă în locul abordării nutriţionale, şi cine câştigă în această situaţie?

În primul rând şi cel mai evident, cu cât mai des sunt prescrise chimioterapia, intervenţiile chirurgicale şi medicamentele pentru pacienţi, cu atât mai mulţi bani primeşte industria medicală. Chiar dacă am presupune că abordarea cu substanţe chimice ar avea la fel de mult efect ca şi cea nutriţională (deşi nu există nicio dovadă în acest sens), industria medicală beneficiază mai mult din antrenarea şi încurajarea membrilor ei să aleagă soluţia

bazată pe substanţe chimice. Sunt foarte mulţi bani de câştigat în tratamentul cancerului. Din acest motiv, medicamentele şi echipamentul medical domină reclamele din revistele medicale (această publicitate explică motivul pentru care revistele medicale nu sunt dispuse să prezinte rezultatele care pun la îndoială practicile şi efectele acestei industrii, dar vom vorbi despre acest aspect mai mult în capitolul 15).

În al doilea rând, prin pasarea de recomandări înainte şi înapoi, „clubul vechilor băieţi” din mediul medical îşi păstrează membrii bogaţi şi ocupaţi. Karen a văzut trei doctori diferiţi în timpul diagnosticării ei, şi fiecare nou doctor a însemnat o nouă cotă de plată pentru ea şi costuri ridicate pentru agenţia de asigurări. Este necesar să vezi atât de mulţi doctori când mergi pe abordarea chimică, fiindcă fiecare dintre ei este un specialist care se focusează pe un element reducţionist al cancerului. Dar motivul specializării lor are mai mult de-a face cu abordarea noastră greşit direcţionată decât cu a furniza cea mai bună cale de a trata pacienţii. Ar fi necesar numai un singur medic pentru a recomanda o alimentaţie vegetariană şi pentru a monitoriza rezultatele – dacă această variantă ar fi folosită.

Pe lângă asta, ceilalţi doctori la care Karen a fost trimisă erau extrem de susceptibili în a susţine punctul de vedere al primului medic. Ei trăiesc în cadrul aceleiaşi paradigme, din cauza educaţiei standardizate primite, care nu include nutriţia holistică, şi este posibil ca ei să fi frecventat şi acelaşi cerc social. Puteţi să pariaţi că oncologii lui Karen nu joacă golf cu nutriţioniştii care recomandă alimentaţia vegetariană!

Ştiu că mulţi oameni cred că tipul de comportament pe care l-am descris aici este tipic pentru întreaga profesie medicală, dar eu m-aş opune. Am întâlnit mulţi doctori străluciţi care sunt devotaţi în mod sincer pacienţilor lor. Nu doctorii sunt cei responsabili pentru acest mediu de constrângere şi ostilitate la sugestiile alternative; sistemul în care sunt pregătiţi şi în care ei practică este responsabil. Structura industriei medicale face foarte dificilă

posibilitatea ca medici binevoitori şi decenţi să acţioneze contrar atitudinii egoiste, defensive şi căutătoare de profit a acestei industrii. Cei care rezistă sistemului au de înfruntat o presiune ideologică dublată de puterea vicleană a banilor. În unele cazuri, chiar şi licenţa lor de practică poate fi atacată.

INDUSTRIA FARMACEUTICĂ

Societatea noastră îmbrăţişează noţiunea sentimentală promovată de Big Pharma[17], cum că industria farmaceutică este un grup de oameni de ştiinţă altruişti, motivaţi numai de munca intelectuală şi de dorinţa de a ajuta omenirea, trudind pentru a descoperi remediul pentru cancer, diabet sau boli cardiovasculare. Această percepţie există în mare parte fiindcă Big Pharma este atât de versată în a pretinde că este bună, în timp ce manipulează de fapt emoţiile publicului. Există destule persoane sincere în Big Pharma, dar imperativele economice ale sistemului acoperă eforturile lor de a face bine.

Big Pharma este o industrie, iar membrii săi constituenţi sunt afacerile. Majoritatea dintre ele sunt tranzacţionate public, iar companiile mai noi de terapie genetică sunt finanţate privat de investitori care caută profituri masive cât mai rapid posibil. Singura lor responsabilitate fiduciară către acţionari este aceea de a obţine profit.

Ok, şi ce dacă. Orice companie încearcă să obţină profit, nu? Dacă Big Pharma câştigă bani din vânzarea medicamentelor care ajută oamenii să trăiască mai mult şi cu mai puţină durere, de ce nu ar face-o? Ar trebui să celebrăm profitabilitatea lor, deoarece aceşti bani se reîntorc în sistem pentru a finanţa cercetarea şi dezvoltarea (R&D) care creează noi medicamente şi le rafinează sau îmbunătăţesc pe cele mai vechi. Aceasta este baza afacerilor, destul de simplă pentru a fi înţeleasă şi de un profesor de biochimie nutriţională. Din nefericire, Big Pharma este scutită de această bază, din cauza

[17] Supranume dat industriei farmaceutice; s-ar putea traduce prin „marele sector farmaceutic”, (n. tr.)

modalităţilor ingenioase şi prefăcute prin care convinge clienţii (pe noi) să plătească în mod generos (şi inconştient) cea mai mare parte din facturile lor de cercetare cu mult înainte ca noi să plătim pentru propriile prescripţii.

Plătiţi taxe? Dacă da, contribuiţi la bugetul agenţiei principale de sănătate a Guvernului, NIH (National Institute of Health), ale căror priorităţi de cercetare sunt puternic înclinate în beneficiul Big Pharma. Aţi făcut vreodată o donaţie pentru o agenţie privată de cercetare, de tipul Asociaţiei Americane pentru Inimă (American Heart Association), Societăţii Americane a Cancerului (American Cancer Society - ACS) sau Asociaţiei Americane pentru Diabet (American Diabetes Association)? Dacă da, aţi finanţat în mod direct o cercetare care duce în mod frecvent la producerea de medicamente fără efect şi deseori dăunătoare, care sunt vândute oamenilor pentru profituri enorme. Iar acele profituri nu merg la noi, adevăraţii investitori, ci la companiile farmaceutice care patentează, produc şi comercializează aceste produse. Plătim de două ori pentru lucruri care nu funcţionează (în scenariul pozitiv) sau ne omoară (în scenariul negativ).

Big Pharma nu este satisfăcută cu acest aranjament confortabil. Într-un efort nesfârşit de a-şi mări profiturile, ei caută protecţia guvernamentală împotriva pieţei libere chiar şi când o exploatează. Să mai discutăm despre a avea toate avantajele! Uitaţi cum merg lucrurile (cu o plecăciune pentru profesorul Donald Light de la University of Medicine and Dentistry din New Jersey şi pentru profesorul Rebecca Warburton de la University of Victoria, Canada, ale căror lucrări recente au pus în lumină fapte puţin cunoscute şi condamnabile în legătură cu afirmaţiile Big Pharma despre cheltuielile lor).

Într-o analiză online a diverselor concluzii pe care le-au publicat, Light şi Warburton au rezumat următoarele: Big Pharma îşi justifică cheltuielile şi profiturile gigantice prin costurile foarte mari de cercetare-dezvoltare pentru a aduce un nou medicament pe piaţă. Cea mai comună cifră citată este un stupefiant 1,32 miliarde de dolari per medicament. Această sumă este imensă în condiţiile în

care, conform grupurilor independente de revizuire, 85% din noile medicamente sunt inutile sau cu nimic superioare celor deja existente. Dar această cifră de 1,32 miliarde de dolari se dovedeşte a fi mult exagerată de către companiile de medicamente. Light şi Warburton afirmă că acest lucru se întâmplă „pentru a justifica preţuri mai mari pe piaţă, pentru a primi mai multă protecţie guvernamentală împotriva competiţiei de pe piaţa liberă şi pentru a obţine scutiri mai mari de la taxe”. Un estimator umflat artificial îi ajută să îşi proclame sărăcia şi să păcălească Guvernul în a adopta o legislaţie anticompetitivă şi în a-i scuti de povara taxelor. În fond, o industrie farmaceutică strâmtorată din punct de vedere financiar ar fi un dezastru naţional şi o tragedie – să ne imaginăm că descoperirile în domeniul cancerului, care sunt promise a fi „aproape”, nu s-ar materializa fiindcă o companie de medicamente a trebuit să îşi reducă cheltuielile de cercetare-dezvoltare.

După ce şi-au evaluat cu atenţie şi au publicat în mod profesional descoperirile, Light şi Warburton spun că „nimeni nu ar trebui să aibă încredere în niciun estimator” al costurilor de dezvoltare a medicamentelor la Big Pharma. Ei au aflat că aceste costuri sunt mult mai mici pentru medicamentele tipice, având în medie un cost de numai 98 de milioane $ pentru dezvoltare (intervalul fiind între 21 de milioane $ şi 333 de milioane $), plus o cifră incertă pentru cercetare. Costurile pentru cercetare sunt aproape imposibil de estimat, deoarece este imposibil de ştiut care cercetare ştiinţifică ar trebui luată în considerare ca fiind cea care a condus la care medicament. Iar majoritatea cercetării de bază este realizată cu costuri guvernamentale cu „84% din fondurile de cercetare ale lumii venind din surse publice sau ale fundaţiilor”, conform rapoartelor National Academy of Sciences şi altor rapoarte oficiale.

Când sunt luate în considerare surse de estimare a costurilor independente şi de încredere, se dovedeşte că Big Pharma înşeală sistemul – în manieră puternică. În primul rând, ei au scos cifra de 1,32 miliarde $ prin utilizarea a numai 22% din costurile celor mai scumpe

medicamente (noi entităţi chimice care sunt dezvoltate intern), dar au susţinut că suma era media totalităţii medicamentelor. În al doilea rând, costurile pe care ei le afirmă pentru studiile clinice randomizate par excesive, cu de două ori mai mulţi subiecţi per studiu decât mediile raportate de FDA, şi cu sume de şase ori mai mari reprezentând costul per subiect decât cele oferite de NIH; global, costurile studiilor Big Pharma sunt de mai mult de 12 ori mai mari decât mediile raportate independent. În al treilea rând, duratele raportate ale studiilor lor şi ale timpului în care FDA ar revizui aplicaţiile pentru medicamente noi spre aprobare sunt semnificativ mai lungi decât cele raportate de FDA.

Şi povestea se înrăutăţeşte! Big Pharma umflă şi ratele de dobândă pe care le foloseşte pentru a determina costul capitalului, şi ignoră economiile de taxe substanţiale legate de cercetare-dezvoltare şi de paradisurile lor fiscale străine. Acele taxe pierdute, conform lui Light şi Warburton, „ar putea acoperi aproape toate costurile farmaceutice de cercetare-dezvoltare”.

Una peste alta, costul total pe care industria îl plăteşte pentru dezvoltarea unui nou medicament (inclusiv suma pe care o primeşte din granturi guvernamentale) se apropie de doar 70 de milioane $ - nu de 1,32 miliarde $, cifra susţinută de Big Pharma. Iar adăugarea a 0,02 miliarde $ suplimentare celor 1,30 miliarde $ este stupidă. Ne arată că Big Pharma foloseşte trucul de marketing al exactităţii false pentru a face publicul să creadă că au realizat un estimator matematic exact.

Big Pharma spune astfel de minciuni mari[18] de decenii. Când preşedintele Lyndon Johnson a vorbit unui grup de conducători ai Big Pharma în anul 1969, le-a comunicat răspicat că ei ştiau bine că NIH le facea cercetările şi că, mai mult, publicul le plătea cheltuielile.

Ei reinvestesc aceste profituri strategic, trăgând de timp pentru a continua să emită marile minciuni. SUA este una dintre cele numai două ţări de pe Terra (cealaltă este Noua

---

[18] Joc de cuvinte: minciuni mari = Big Lies (în limba engleză), asemănător cu Big Pharma. (n. tr.)

Zeelandă) unde companiilor de medicamente li se permite să îşi facă publicitate direct către consumatori, în loc de doar către medici. Sub influenţa reclamelor, din ce în ce mai mulţi dintre noi „cerem doctorului nostru Viagra” şi alte medicamente.

Big Pharma nu a uitat să îi „educe” şi pe doctorii noştri. Conform unui raport din anul 2008, compania cheltuieşte în medie 61.000 $ anual pentru fiecare medic din ţară, pentru a-şi promova produsele (în cifrele anului 2004). Adiţional, organizează un număr masiv de întâlniri promoţionale pentru doctori, ospătându-i şi oferindu-le vacanţe, computere şi alte cadouri minunate. În 2004, ultimul an pentru care am putut găsi date, au fost 371.000 de asemenea întâlniri în SUA, mai mult de 1.000 în fiecare zi a anului. Acest lucru înseamnă o medie de 20 de astfel de festivităţi zilnic în fiecare stat.

Pe scurt, Big Pharma primeşte subvenţii mari de la contribuabili pentru a-şi finanţa cercetarea, şi plăteşte mult mai puţin ca taxe decât ar datora. De asemenea, ei caută încontinuu – prin costuri umflate de cercetare-dezvoltare – scutiri de taxe de la contribuabilii neavizaţi, şi le este permis să-şi facă publicitate direct la consumatori, fără vreun control efectiv asupra a ceea ce spun. Fără nicio surpriză, această atitudine laxă conduce la o estimaţie recentă că „din cele 192 de reclame pentru 82 de produse unice [care au fost studiate], numai 15 au aderat la cele 20 de recomandări pentru publicitatea de medicamente ale FDA. Adiţional, 57,8%... nu au cuantificat riscurile serioase, iar 48,2% nu au avut referinţe verificabile”. Nu numai atât, ci Big Pharma cheltuieşte mult mai mult pe aceste reclame decât cu costurile de cercetare-dezvoltare. Un raport din anul 2008 arată că ei au cheltuit în anul precedent dublu pe publicitate decât cu cheltuielile de cercetare-dezvoltare. Să mai vorbim despre priorităţi orientate greşit! Programul „altruist” al Big Pharma este simplu: vinde, vinde, vinde, vinde, iar în timpul liber, lobby la Guvern pentru scutiri de taxe şi mai multe subvenţii.

Veniturile anuale ale Big Pharma, 289 miliarde de dolari în anul 2010, depăşesc bugetele naţionale totale ale minim

80% din ţările de pe glob. Poate acest aspect ar fi acceptabil dacă rezultatul sau scopul ar fi o sănătate mai bună. Dar după cum am văzut, nu este cazul.

Pe cât de rău sună povestea până în acest punct, ea nu este deloc pe sfârşite. O problemă semnificativă pentru modelul farmaceutic de afaceri este că oamenii sănătoşi tind să nu ia medicamente. Vitamine, minerale sau extracte din plante, da. Medicamente farmaceutice, nu. Astfel că următorul pas al Big Pharma este dezvoltarea de medicamente preventive care pot fi date precum bomboanele oricui este supus riscului de boli cardiovasculare, accidente vasculare cerebrale, cancer şi diabet – ceea ce înseamnă aproape toată lumea, în ţara noastră ignorantă din punct de vedere nutriţional.

O astfel de încercare deranjantă de „prevenţie” este propunerea dezvoltării unei „poli-pilule” pentru a reduce riscul de boli cardiovasculare (cardiovascular disease – CVD). Această pastilă ar putea include câteva medicamente aparent având un oarecare efect, precum „3 medicamente de scădere a tensiunii arteriale din clase diferite, la jumătate din doză, aspirină, un medicament pentru scăderea colesterolului şi acid folic”. Scopul afirmat al acestei pastile ar fi necesitatea „de reducere a poverii bolilor cardiovasculare prin strategii care sunt aplicate întregii populaţii sau unor segmente largi din cadrul ei”. Ce muncă zadarnică pentru companiile farmaceutice!

Pilula ar aduce beneficii în mod ipotetic şi astfel ar fi recomandată „tuturor indivizilor cu CVD stabilit şi celor în vârstă de peste 55 de ani, fără CVD” – un număr impresionant de oameni. Această estimare este bazată pe o speculaţie considerabilă şi se pare că a fost obţinută prin cumularea efectelor unor multiple intervenţii individuale de pe parcursul mai multor perioade de timp. De fapt, efectele combinate ale unui grup de doi sau mai mulţi agenţi nu sunt aproape niciodată cumulative. Iar efectele secundare ale terapiei cu medicamente combinate sunt imposibil de ştiut dinainte. Elementul care face chestiunea şi mai problematică: faptul că se dă crezare acestei idei de către agenţii de sănătate naţionale şi internaţionale.

În apărarea poli-pilulei propuse, lobby-ul farmaceutic afirmă că „prevenţia primară ar trebui să includă mai multe strategii: politici de sănătate şi schimbări de mediu, schimbări de comportament individual şi folosirea de medicamente dovedite şi sigure.” Ei susţin mai departe că intervenţiile în stilul de viaţă necesită modificarea comportamentului – adevărat – dar continuă spunând că astfel de schimbări sunt prea costisitoare şi „au numai un impact modest şi nesustenabil, şi au eşuat în reducerea evenimentelor CVD când au fost testate în studii pe termen lung”. Cu alte cuvinte, pentru a repeta o metaforă din capitolul 2, dacă o populaţie întreagă de indivizi suferă de dureri de cap cauzate de lovirea deliberată în cap cu un ciocan în mod constant, este prea costisitor şi nu îndeajuns de eficace să îi înveţi să se oprească din a mai face asta. În loc de asta, ar trebui să implementăm politici de sănătate şi schimbări de mediu, precum nişte anunţuri publice de a reaminti tuturor să poarte o cască, şi de a recomanda tuturor să ia calmante după fiecare masă.

Raportul la care ei se referă şi care se presupune că ar condamna schimbările de stil de viaţă ca având un impact scăzut şi nesustenabil a fost o analiză de 39 de studii care au reprezentat numai o colecţie de intervenţii acţionând independent. Studiile revizuite în acest raport au intervenit mai întâi cu medicamente (pentru hipertensiune, nivel ridicat de colesterol şi glucoză), iar apoi cu aspecte nesemnificative şi acţionând independent (dar nu în mod necesar cumulativ) de a reduce greutatea, consumul de grăsimi, de a face mai multe exerciţii şi de a opri fumatul. Cu alte cuvinte, dându-le medicamente oamenilor şi încurajându-i să mai slăbească, să mai reducă grăsimile şi să se plimbe în jurul blocului o dată pe zi nu i-a făcut sănătoşi în mod miraculos. Asta numesc ei „schimbări de stil de viaţă”? Este cineva surprins că această abordare nu a dat rezultate?

Big Pharma a utilizat această colecţie de studii defectuoase, spunând că „schimbările de stil de viaţă” nu îmbunătăţesc starea de sănătate. Dar combinaţia dintre intervenţii cu medicamente (care eşuează în a arăta

beneficii adecvate pe termen lung), afirmaţii vagi despre reducerea greutăţii (prin orice metode, indiferent dacă sunt sănătoase sau nu?) şi scăderea consumului de grăsimi (un alt rezultat reducţionist care poate fi obţinut nu prin îmbunătăţirea adevărată a alimentaţiei, ci prin consumul de produse rafinate sărace în grăsimi), nu poate în niciun caz fi considerată o „schimbare a stilului de viaţă". Schimbările în stilul de viaţă sunt holistice, sistemice, persistente şi cuprinzătoare. Un studiu credibil al unor schimbări reale în stilul de viaţă pentru a îmbunătăţi starea de sănătate ar ghida participanţii către o alimentaţie vegetariană cu produse nerafinate, la nivel minim. Cu toate acestea, majoritatea cercetătorilor din această zonă nu numai că nu vor să recunoască puterea nutriţiei ca mijloc de a oferi şi readuce sănătatea, dar şi refuză să devină măcar curioşi în legătură cu această capacitate.

INDUSTRIA SUPLIMENTELOR ŞI NUTRACEUTICELOR

Suplimentele alimentare (care includ nu doar suplimente cu un singur nutrient, ci şi o varietate de extracte din alimente sau plante) sunt o afacere imensă – la un calcul recent, a ajuns la un total de 60 de miliarde de dolari în SUA – una care are mult de pierdut în cazul unei paradigme holistice. În fond suplimentele, ca şi medicamentele, sunt produsele unei ştiinţe reducţioniste, unde nutrienţii individuali sunt văzuţi ca actori independenţi, fiecare făcând „un lucru" în mod izolat faţă de orice altceva în corp şi în mediu. După cum am văzut în partea I, eficacitatea limitată a suplimentelor reflectă ştiinţa limitată care le-a creat: nutrienţii în afara contextului lor natural alimentar au doar puţine efecte pozitive şi uneori au efecte negative considerabile.

Totuşi, acest lucru nu a oprit industria de suplimente – şi de ce ar fi facut-o, când sunt atât de multe studii din care să alegi şi atât de mulţi bani de făcut prin selectarea celor care, oricât de părtinitoare ar fi, susţin folosirea suplimentelor?

În ziua de azi, industria de suplimente consideră acest proces drept „ştiinţă”. Noi cercetări ştiinţifice asupra nutrienţilor individuali generalizează într-un mod superficial abilitatea lor de a promova sănătatea umană. Companiile pun aceşti „nutrienţi” nou descoperiţi în pilule, organizează campanii de relaţii publice şi scriu planuri de marketing pentru a încuraja un public confuz în a le cumpăra. Dar nu a fost mereu astfel. Industria suplimentelor a răsărit din origini modeste până la monstrul de multimiliarde de dolari care este astăzi prin exploatarea politicilor guvernamentale relativ recente referitoare la dereglementarea vânzării anumitor pastile pentru sănătate.

Industria suplimentelor de nutrienţi a început în anii ‘30, şi pentru câteva decenii a avut o creştere modestă. În anii ’70 şi începuturile anilor ’80 a primit un impuls puternic, datorită a două evenimente. Primul, în 1976, senatorul William Proxmire şi colegii săi au reuşit să modifice regulamentul pentru a permite companiilor de alimente să vândă vitamine şi minerale fără reţetă din partea unui medic. Anterior acestui moment, era necesară o reţetă pentru orice preparat care conţinea mai mult de 150% din doza zilnică recomandată. Al doilea, în 1982, NAS a publicat acel raport foarte promovat asupra alimentaţiei, cancerului şi nutriţiei, despre care am discutat deja, pe care industria l-a răstălmăcit pentru a-şi justifica produsele. Acel raport – ai cărui autori au fost 13 oameni de ştiinţă (printre care şi eu) şi care a durat 2 ani pentru a fi realizat – menţiona nutrienţii individuali ca existând în alimentele integrale de tipul cruciferelor[19]. Deşi am menţionat anumite vitamine şi minerale, nu am avut intenţia de a încuraja industria de suplimente, şi am clarificat acest aspect în cuprinsul raportului. Ignorând concluziile noastre, industria a afirmat cu îndrăzneală că am spus contrariul, ca şi cum ar fi ştiut ce am zis mai bine decât noi!

Această industrie tânără era acum pe val. Amendamentul Proxmire a deschis piaţa, în timp ce raportul NAS a oferit, în opinia fabricanţilor de suplimente,

---

[19] Cruciferele sunt varza, conopida, broccoli, varza de Bruxelles şi restul legumelor din această familie, (n. tr.)

dovezile ştiinţifice pentru a justifica produsele lor. Ce combinaţie! Dar mai rămăsese un obstacol: industria nu putea încă să facă afirmaţii specifice de sănătate care să se ridice la standardele FDA, pentru a ajuta la vinderea suplimentelor. Criticii aveau dreptate în a fi îngrijoraţi de spusele exagerate, deoarece dovezi ale unui astfel de comportament ieşiseră deja la suprafaţă cu ocazia interpretării greşite grosolan a raportului NAS. De fapt, NAS a făcut apel la Federal Trade Commision (FTC) pentru investigarea faptului şi m-a solicitat să îi reprezint în procedurile următoare de judecată, care au continuat pentru aproximativ 3 ani. Sarcina mea era aceea de a examina probele pe care industria le oferise pentru a-şi susţine afirmaţiile. Am depus mărturie cum că cele mai multe dovezi ale acesteia erau fictive, iar curtea FTC a fost de acord.

Nici NAS, nici FTC nu au găsit vreo evidenţă pentru a susţine aceste afirmaţii emergente despre sănătate. Dar industria tot a găsit modalităţi de a deschide uşile pentru afaceri, câştigând gradual din ce în ce mai multă libertate pentru a face comunicări de sănătate îmbunătăţită. În ciuda a ceea ce, după părerea mea, erau (şi sunt) restricţii minore asupra afirmaţiilor pe care puteau să le facă, ei au găsit posibilităţi – subtile, dar puternice – de a promova beneficiile suplimentelor de nutrienţi pentru sănătate şi de a-şi creşte industria. Nu sunt atât de familiarizat cu cursul de decizii legale care au pavat drumul acestei creşteri din anii următori, fiindcă am fost mai mult ocupat cu cercetarea mea decât cu situaţiile comice politice. Dar ştiu că această industrie a continuat să crească – la fel ca şi onorariile avocaţilor care au asigurat un mediu prietenesc pentru industria de suplimente! Veniturile au devenit din ce în ce mai ridicate pe măsură ce mai multe persoane au cedat în faţa publicităţii masive şi credinţei că sănătatea poate veni din tuburi cu tablete de vitamine şi minerale.

Industria, acum bine înrădăcinată, a mai primit un impuls suplimentar în anul 1994, odată cu aprobarea Dietary Supplement Health and Education Act, care a modificat Federal Food, Drug and Cosmetic Act. Acest

amendament a fost creat pentru a standardiza cerinţe specifice de etichetare a suplimentelor, printre alte treburi de rutină, care au dat suplimentelor imaginea unei credibilităţi ştiinţifice. Majoritatea suplimentelor şi a ingredientelor alimentare puteau fi acum acum clasificate drept hrană, o schimbare bine primită de către industrie. În acest punct, industria suplimentelor devenise o parte din peisajul american, la fel ca maşinile, bisericile şi plăcinta cu mere. Răsărise pentru a deveni un produs al clasei de elită, precum lactatele.

Conform unui raport din anul 2008, varietatea produselor de suplimente alimentare a crescut enorm de-a lungul ultimilor 30 de ani, de la vitaminele alfabetului (A, complexul de B, C, D, E) şi minerale, la prebiotice, probiotice, omega-3 şi diverse concentrate de alimente complete. Dar aproape toate afirmaţiile despre sănătate ale acestor produse se bazează pe acelaşi tip de descoperiri reducţioniste pe care le-am pus în lumină în partea a II-a.

Am mai menţionat aceste statistici, dar merită să le mai prezint încă o dată. 68% dintre adulţii americani iau suplimente, iar 52% se consideră consumatori „fideli”. În cifrele anului 2007, piaţa suplimentelor din SUA era la un nivel de 25-30 de miliarde de dolari anual, cu 7,4 miliarde cheltuite numai pe vitamine. Estimări mai recente au plasat această piaţă la 60 de miliarde de dolari. La nivel mondial, vânzările totale de suplimente au ajuns la 187 de miliarde de dolari, în anul 2007. Cu toată creşterea imensă a acestei pieţe de produse de „sănătate”, singurul element care devine mai sănătos este contul industriei de suplimente.

AFACERILE UZUALE

Multe alte cărţi detaliază modurile prin care banii industriilor au corupt politicile guvernamentale şi instituţionale, şi nu doar când vine vorba de sănătatea noastră. Aş putea scrie o carte întreagă numai pe baza exemplelor la care am asistat personal, şi am împărtăşit unele dintre ele în cartea *Studiul China*. Similar, cele 3 industrii analizate aici – cea

medicală, cea farmaceutică şi cea de suplimente – nu sunt singurele implicate în sistemul nostru de sănătate. Industriile de alimente, în primul rând cele de origine animală şi cele puternic procesate (pe care le-am analizat împreună cu fiul meu Tom în cartea *Studiul China*), sunt de asemenea agenţi majori în cadrul denaturării sistemului nostru de sănătate, aşa cum vom vedea mai departe în partea a III-a. Dar aceste 3 industrii beneficiază cel mai direct de pe urma paradigmei reducţioniste, şi au făcut cel mai mult pentru a o promova şi menţine.

Ceea ce aş dori să reţineţi din exemplele incluse aici este cât de mulţi bani se pot face prin suprimarea alimentaţiei holistice în favoarea soluţiilor reducţioniste, şi cât de departe vor merge industriile în urmărirea unei părţi cât mai mari de profit. În sistemul curent de sănătate, aceste exemple nu sunt excepţii; sunt afacerile uzuale. Ceea ce pare a fi contribuţia industriilor la bunăstarea noastră este deseori numai un joc pentru profit, travestit în iniţiative pentru sănătate. Iar acum ne vom întoarce atenţia către multiplele moduri şi locuri unde industria încurajează doar aceste produse, servicii şi credinţe care generează constant profituri – începând cu influenţa industriei asupra ştiinţei însăşi.

15

CERCETAREA ŞI PROFITUL

Este mult mai uşor să fii critic decât să fii corect.
BENJAMIN DISRAELI

În acest moment, poate vă întrebaţi: de ce acceptă şi susţine comunitatea ştiinţifică aceste planuri degradante pentru sănătate? Din ce motiv produc oamenii de ştiinţă din domeniile legate de sănătate o muncă ce susţine aceleaşi strategii care ne-au adus într-o astfel de situaţie mizerabilă? Răspunsul este următorul: scopul adevărului, spre care ştiinţa academică a aspirat mereu a fost înlocuit, în acest sistem de sănătate denaturat, de alte ţeluri: bani, statut, influenţă şi securitate personală, printre altele. Baza unui sistem sănătos de informare este chiar calitatea informaţiei, dar obiectivul profitului a deplasat procesul prin care este condusă cercetarea ştiinţifică producătoare a acestei informaţii.

Să ne amintim drumul pe care informaţia se mişcă într-un sistem de sănătate, într-o societate ideală. Principalele „materii prime" care intră în ciclu sunt întrebările semnificative, demne de a fi cercetate. Oamenii de ştiinţă se adresează în mod colectiv acestor întrebări prin intermediul unei diversităţi de designuri constructive de studiu, de la cele mai reducţioniste până la cele holistice, şi tot ceea ce se află între ele. Această varietate serveşte mai multe obiective. În cazul celui dintâi, când toate sunt mai mult sau mai puţin de acord, putem fi încrezători în rezultate. Al doilea, studiile reducţioniste furnizează noi întrebări, parametri şi constrângeri pentru studiile holistice, şi reciproc. Al treilea, rezultatele divergente obţinute din tipurile diferite de studii ne indică zonele unde ar trebui să ne reformulăm presupunerile şi să urmărim progresele de paradigmă, pentru a ajunge mai aproape de adevăr. La fel ca în orice alt ecosistem, diversitatea contribuie la complexitatea, rezistenţa şi sănătatea producţiei de informaţie ştiinţifică.

În sistemul nostru dirijat de ţelul profitului, valoarea adăugată de această diversitate a cercetării este sacrificată. În loc să rezulte din perspective multiple, greutatea dovezilor este construită numai din datele considerate credibile de paradigma curentă, date care reprezintă produsul unei forme de design reducţionist de studiu. Acest interval îngust de metodologie de studiu şi date de cercetare este folosit pentru a crea şi mai multe „soluţii” generatoare de bani, care la rândul lor vor da naştere mai multor probleme care necesită cercetare şi tratament.

Întrebarea pe care trebuie să ne-o punem este „De ce?” Răspunsul, după cum veţi vedea, este că cercetătorii sunt recompensaţi dacă contribuie la informaţiile scoase din context care susţin scopurile industriilor, contribuind în acelaşi timp la sănătatea precară a oamenilor, şi sunt penalizaţi dacă nu o fac.

SĂRĂCIREA ŞTIINŢEI

În scenariul cel mai bun şi util, ştiinţa combină artele observaţiei holistice, observaţiei reducţioniste şi experimentării, în căutarea bunăstării. Dar astăzi, ignorăm aproape complet arta observării sistemelor complete, integrale, în favoarea cuantificării precise şi manipulării detaliilor. Judecăm în mod eronat calitatea investigaţiei ştiinţifice din disciplinele de sănătate pe baza preciziei ei şi focusării ei pe amănunte minore – cu alte cuvinte, pe baza a cât este de reducţionistă. Oamenii de ştiinţă „adevăraţi” investighează părţi, nu integralităţi. Dar acest lucru diminuează obiectivele ştiinţei reale. Ceea ce fac cei mai mulţi dintre cercetători în ziua de astăzi ar trebui considerată tehnologie, nu ştiinţă.

Distincţia contează foarte mult. Tehnologia se referă la mijloace, modalităţi de a îndeplini anumite sarcini. Este ultimul pas al ştiinţei aplicate, unde rezultatele unor interogări libere şi imaginative avizează crearea de noi produse şi servicii. Când partea de „interogări libere şi imaginative” este eliminată de pe harta drumului ştiinţific, aşa cum se întâmplă în atât de multe cercetări medicale,

nu mai avem parte de ştiinţă adevărată. Ştiinţa este definită prin metoda ştiinţifică; este o căutare nepărtinitoare a adevărului şi o recunoaştere a greşelii, dacă este cazul. Tehnologia este definită prin potenţialul pieţei; doar acele întrebări care îşi pot găsi răspunsul în semnul dolarului sunt considerate demne de a fi investigate.

Tehnobiologia modernă se aşteaptă să privească adânc în metabolismul celular şi ADN, dar nu poate exprima interes profesional într-un domeniu de tipul bunăstării. Un astfel de obiectiv amplu nu este considerat „ştiinţific”. Din cauza faptului că limităm domeniul admis al interogărilor ştiinţifice la o serie de detalii reducţioniste am pierdut din vedere semnificaţia adevărată a progresului uman. Echivalăm progresul cu dezvoltarea de noi tehnologii, noi produse şi servicii, în detrimentul sănătăţii şi fericirii umane.

Acesta nu este un fenomen nou. Subjugarea ştiinţei de către profiturile industriale se desfăşoară de cel puţin un secol, de când capitalismul a divizat protecţia proprietăţii intelectuale, care a putut să-i recompenseze complet pe aceia ale căror descoperiri şi invenţii ar putea fi convertite în produse, vânzări şi capital. Odată ce patentarea, mărcile şi instrumentele de Copyright, printre altele, au furnizat această protecţie, motorul capitalismului industrial a putut marşa nederanjat prin societate, utilizând progresele tehnologice în producerea profiturilor, care ulterior au fost aduse din nou în sistem pentru a finanţa mai multe cercetări. Sistemul se autoreplică şi se autoperpetuează; succesul iniţial al pieţei a oferit capital de finanţare pentru succesul următor al pieţei.

Informaţiile şi faptele generate de ştiinţă şi utilizate pentru a crea capital sunt combustibilul care menţine motorul pieţei libere în funcţiune. Cu cât ele sunt mai utile – cu cât combustibilul este mai bun – cu atât mai multe şanse sunt ca studiul să fie finanţat. Dacă nu va implica un cod de bare pe el, probabil că nu va fi finanţat.

După cum am văzut, o abordare tehnică a nutriţiei – genul care produce bani pentru industrii – include

medicamente, suplimente şi produse fortificate. Toate acestea sunt extrem de profitabile şi sunt protejate de legi de proprietate intelectuală. Există foarte multă finanţare pentru acest tip de ştiinţă, deci partea majoritară din ea este realizată. Prin contrast, cercetarea îndreptată către efectele nutriţionale ale alimentelor integrale nu prea are un potenţial de piaţă. Nu poţi patenta recomandările de a mânca multe cereale integrale, fructe, legume, nuci şi seminţe. Astfel că nu există imbold pentru industrie de a investi în cercetările din acest domeniu, şi nu există imbold pentru cercetători de a studia şi valida aceste aspecte.

Sănătatea, bunăstarea şi fericirea nu pot fi şi nu vor fi avansate complet de către un model de piaţă corupt, manipulat de către participanţii săi cei mai puternici. În locul nutriţiei holistice, motorul pieţei libere ne oferă fragmente vandabile: suplimente şi nutraceutice. Când ne îmbolnăvim de pe urma alimentaţiei nesănătoase, motorul pieţei ne forţează la soluţii reducţioniste: medicamente şi intervenţii chirurgicale scumpe. Şi prin acest proces, comunitatea de cercetare marşează în ritmul dat de industrie, pozând în căutători nobili ai adevărului în timp ce de fapt alege noi modalităţi de a face bani în detrimentul sănătăţii noastre.

URMĂRIND BANII

V-aţi întrebat vreodată cine plăteşte pentru cercetarea medicală, care investighează principiile biologice de bază şi pune fundamentul pentru aplicaţiile viitoare? Profesorii universitari – cel puţin cei care sunt titulari – au un salariu garantat de la instituţiile lor, dar acesta nu acoperă costurile echipamentului de laborator pentru cercetare sau timpul asistenţilor sau postdoctoranzilor care fac munca de jos.

La fel cum politicienii trebuie să petreacă mult din timpul lor strângând fonduri pentru realegere, aşa trebuie şi majoritatea oamenilor de ştiinţă să dedice multe ore aplicării pentru finanţare şi menţinerii ei. Sursele principale de finanţare, în afară de universităţi, sunt Guvernul şi

industria privată. Din moment ce sunt mai mulţii cercetători care caută fonduri decât bani disponibili pentru a le susţine cercetarea, competiţia pentru dolari este aprigă. Companiile private şi agenţiile guvernamentale trebuie să ia decizii legate de procentul mic de granturi aprobate.

Ceea ce numim cercetare cuprinde totul, de la investigaţii de bază, aproape ezoterice, până la experimente foarte aplicate care ar putea fi numite mai corect dezvoltare tehnologică (deşi delimitarea între ceea ce este de bază şi ceea ce este practic este deseori vagă şi contestată puternic chiar şi în cadrul unei singure instituţii). Deşi ambele tipuri de cercetare sunt utile, când vine vorba de finanţare, sistemul nostru este deplasat în favoarea celei din urmă – chiar şi când finanţarea nu vine din industrie.

Majoritatea cercetărilor de sănătate, de bază şi aplicate, este finanţată de industria farmaceutică sau de agenţii îndatoraţi ei (ca de exemplu, NIH). Fiindcă industria farmaceutică se aşteaptă la profituri pentru acea investiţie, deciziile ei de finanţare tind în mod logic către ştiinţa aplicată; criteriul principal pe care îl foloseşte pentru evaluarea cercetării este de obicei dat de câţi bani pot fi obţinuţi. Chiar şi finanţarea guvernamentală, prin agenţii de tipul NIH sau National Science Foundation (care este sursa primară pentru cercetarea de bază), impune criterii reducţioniste, direct sau indirect, asupra tuturor cercetărilor care vizează alimentaţia şi sănătatea.

Din păcate, de-a lungul ultimelor decenii am observat un abuz gradual din partea sectorului corporativ şi priorităţilor sale în domeniul cercetării de bază la universităţi şi agenţii de cercetare înrudite. Efectele acestui abuz pot fi văzute la aproape orice nivel, de la designul studiilor individuale (ce este supus studiului şi cum) şi modul în care cercetătorii interpretează rezultatele, până la direcţiile în care o iau carierele lor.

CUM FINANŢAREA INFLUENŢEAZĂ DESIGNUL STUDIILOR

Dacă un aplicant pentru o cercetare de bază speră să obţină fonduri, el este obligat să garanteze că ipotezele propuse sunt „focusate” – un cuvânt de cod pentru „reducţioniste”. Pentru a candida cu succes pentru fonduri în acest tip de cercetări, aplicanţii trebuie să studieze efectele detaliate biologice ale unui singur nutrient mai degrabă decât cele ale alimentului complet din care provine, sau să caute mecanismul cheie care explică un efect, mai degrabă decât să studieze un vector de mecanisme posibile. În mediul comunităţii de cercetare, cea holistică nu este luată în serios.

În cercetarea de bază, fiecare nouă descoperire reducţionistă conduce de obicei la o întrebare evidentă: „Ce urmează?” Răspunsul aproape universal (şi deseori legitim) al cercetătorilor este recomandarea de şi mai multă cercetare (acest lucru ţine cu siguranţă laboratoarele noastre cu finanţare şi în funcţiune!). În consecinţă, aceşti cercetători îşi limitează abilitatea de a câştiga o viziune mai amplă asupra fenomenelor fundamentale care ar trebui să reprezinte mandatul lor în calitate de oameni de ştiinţă. „Ce urmează?” este mai mereu o altă întrebare reducţionistă care aduce rezultatele studiului precedent mai aproape de piaţă. Nu contează dacă noi, oamenii de ştiinţă dăm voce sau nu intereselor comerciale în aceste discuţii de cercetare; în final, rezultatele cercetării câştigă valoare şi relevanţă când banii pot fi obţinuţi, iar acest aspect afectează modul cum gândim următorii noştri paşi. Oricum sunt create şi executate aceste studii, ele reprezintă paşi pe drumul exploatării comerciale. Valoarea comercială de piaţă s-a dovedit un magnet puternic către care cercetarea de întreprindere este atrasă inexorabil. De fapt, odată cu trecerea anilor, am devenit din ce în ce mai convins că potenţialul de piaţă este singurul ţel al cercetării, chiar şi al celei de bază, de tip biomedical şi non-aplicată.

Nu spun că cercetătorii individuali sunt în mod necesar conştienţi de aceste presupuneri; este posibil ca ei să fie total orbi în acest aspect. Mulţi dintre ei vor fi ofensaţi de

aceste remarci şi pot nega că fac în mod personal cercetare pentru utilitatea de piaţă şi pentru rentabilitatea financiară a lor sau a angajatorului lor. Cu toate acestea, ei tot lucrează într-un sistem a cărui principală motivaţie este una financiară. Rentabilitatea monetară este combustibilul primar care pune sistemul medical în mişcare – şi aproape toţi cercetătorii profesionişti din domeniul biomedical sunt parte din el şi îndatoraţi lui. Cu cât o investiţie de cercetare este percepută ca fiind capabilă de a aduce un câştig, cu atât mai susţinătoare devine societatea în mod global, de la consumatori şi antreprenori la politicieni şi agenţii de finanţare.

CUM FINANŢAREA COMPROMITE INTEGRITATEA CERCETĂRII

Există anumite dovezi că presiunea pusă de finanţare induce fraudă din partea cercetătorilor, pentru a-i păstra fericiţi pe finanţatorii lor. Nu mă refer la fapte extraordinare de tipul falsificării sau fabricării de date, ci la elemente mult mai subtile. Conform titlului „Scientists Behaving Badly" („Oamenii de ştiinţă se comportă rău") din numărul din iunie 2005 al *Nature*, care a raportat un studiu asupra a peste 3.000 de cercetători americani care au primit finanţare de la NIH, 15% au recunoscut că au „schimbat designul, metodologia sau rezultatele unui studiu ca răspuns la presiunea sursei de finanţare". Când separăm informaţiile pe etapele carierei, lucrurile devin şi mai interesante. În timp ce doar 9,5% din cercetătorii aflaţi în partea de început a carierei au raportat astfel de comportamente, acel număr a sărit la 20,6% pentru cei aflaţi în etapa de mijloc a carierei. Se pare că industria este destul de bună în a pregăti oameni de ştiinţă care să se conformeze cu motivele lor de piaţă. Această creştere indică şi faptul că cu cât perioada de când sunt stabiliţi şi implicaţi în sistem este mai lungă, cu atât mai puţin vor cercetătorii să deranjeze sistemul. Au investit prea mult timp, energie, identitate personală şi status profesional în laboratoarele lor pentru a-şi risca fondurile.

Alte două elemente din acelaşi studiu ne ajută să vedem cum aceste practici dubioase conlucrează pentru a afecta întregul câmp al cercetării din sănătate. În primul rând, 15,3% din cercetători au admis „renunţarea la observaţii sau date din analiză pe baza unui instinct care le spunea că sunt inexacte”. Să mai vorbim despre a vedea numai ce vrem să vedem şi să eliminăm restul! Chiar şi dacă un eşantion a reuşit să supravieţuiască designului reducţionist al studiului, 1/7 din cercetători s-au simţit liberi să îl ignore, pe baza unui „instinct” sau, cu alte cuvinte, pe baza prejudecăţilor. În al doilea rând, 12,5% din cercetători au afirmat că ar omite „utilizarea de date defectuoase sau interpretări suspecte ale datelor altora” în avizarea propriului program de cercetare şi susţinerea propriilor lor concluzii. Altfel spus, ei ar pretinde că cercetarea nepotrivită care susţine credinţele lor a fost de fapt cercetare bună, şi o citează în propriile articole pentru a fundamenta acele credinţe. Suma totală a tuturor acestor intrări este un motor medical de cercetare care se joacă de-a adevărurile fundamentale, alege date pentru a susţine concluzii premeditate şi plătite anticipat şi nu este foarte probabil să contrazică agenda de vânzări sau marketing ale industriilor care îi sponsorizează cercetarea.

Aş considera din câteva motive că procentajele din paragraful precedent sunt de fapt mici. Unu, acest comportament a devenit atât de automat, încât o mare parte din el este realizat în mod inconştient. Mulţi cercetători chiar nu conştientizează influenţa corupătoare pe care presiunile şi aşteptările finanţatorilor lor o au asupra integrităţii cercetării lor. Doi, comportamentele „rele” sunt în mod obişnuit raportate la o scară mult mai mică de către respondenţi, chiar şi când li se asigură anonimitatea. Trei, rata de răspuns la studiu a fost sub 42%. Este probabil ca în cadrul celor 58 de procente care au refuzat să răspundă să existe chiar mai multe cazuri susceptibile la presiunea finanţării decât în cazurile respondenţilor, deoarece cele mai multe studii voluntare sunt completate şi returnate de către aceia care au cel mai puţin de ascuns şi care sunt cel mai puţin ruşinaţi de

conduita lor.

Analiza nu a luat în considerare natura designului sau schimbările metodologice ale studiilor modificate, dar vasta mea experienţă atât ca membru al comitetelor peer-review de evaluare a propunerilor de finanţare, cât şi ca recipient al finanţării îmi spune că cercetarea a fost aproape sigur mutată în direcţia reducţionismului intensificat – către mai multă specificitate, mai multe presupuneri despre cauzalitate şi mai puţine designuri de observaţie „deranjante”.

CUM FINANŢAREA ARE IMPACT ASUPRA TRAIECTORIEI CARIERELOR

Oamenii de ştiinţă din domeniul nutriţiei sunt recompensaţi pentru crearea şi perpetuarea unui sistem care se concentrează pe un singur nutrient scos din context, şi sunt pedepsiţi efectiv pentru examinarea alimentelor reale şi populaţiilor reale din lume. Acest lucru face diferenţa nu numai în cazul studiilor individuale, dar şi când vine vorba de alegerile în cariera cercetătorilor. Să-l luăm spre exemplu pe cercetătorul chinez Rui Hai Liu, pe care vi-l amintiţi din capitolul 11. El a realizat o cercetare prin care a demonstrat că activitatea antioxidantă a unui măr este de 263 de ori mai puternică decât ce ar sugera cantitatea de vitamina C conţinută în el. Aflând acest aspect, profesorul Liu a fost pus în faţa unei alegeri: în ce direcţie ar trebui să îşi îndrepte cercetarea?

Putea alege să demonstreze acelaşi efect care spune că „întregul este mai mult decât suma părţilor sale” pentru cazul unei varietăţi de plante şi substanţe chimice. Cercetarea sa, ştim acum din cercetarea altora, putea discredita afirmaţiile înşelătoare şi uneori periculoase ale industriilor de suplimente şi nutraceutice. Putea să îşi dedice cariera explorării ideii prin care hrana cu produse de origine vegetală este o opţiune superioară abordării reducţioniste a consumării de pilule care conţin numai „ingredientele active” prezente în alimente.

Dar în mediul academic, nu se oferă finanţare pentru o

astfel de traiectorie în carieră. Astfel că fiind un bun cercetător (de fapt, este excepţional), el a ales abordarea reducţionistă, unica sa opţiune, deoarece aici sunt banii pentru cercetare. Dacă intenţiona să avanseze în profesia sa şi să îşi asigure titularizarea – dacă vroia să îşi permită tipul de echipament şi asistenţă de care avea nevoie pentru a efectua şi alte cercetări – această decizie a fost una simplă.

Mergând pe calea reducţionistă, profesorul Liu a fost capabil să investigheze multe idei interesante. El a căutat alţi compuşi asemănători vitaminei C din mere care ar putea fi responsabili de diferenţele dintre activităţile chimice şi cele presupuse biologice ale vitaminei C. A confirmat structurile chimice, a determinat cum sunt absorbite şi distribuite după consum, a aflat cum sunt metabolizate şi a învăţat cât de potente sunt în cadrul acestor procese. Făcând asta, el a performat foarte bine. Mulţi ar aspira să aibă reputaţia sa şi poziţia sa profesională. Obiectivele sale sunt de tipul care atrage cu uşurinţă finanţarea. A avut destui absolvenţi ale căror descoperiri au fost publicate în câteva jurnale excelente.

Ideea nu este că abordarea reducţionistă nu este interesantă sau că nu ne oferă lucruri de valoare. Mi-a plăcut cu siguranţă cercetarea de tip reducţionist pe care am facut-o; a fost stimulatoare din punct de vedere intelectual şi a reprezentat o provocare, şi atât timp cât mi-am „focusat” întrebările am avut multe fonduri publice pentru a fi creativ şi pentru a implementa proiectele care păreau atrăgătoare. Absolvenţii utilizează aceste studii pentru a-şi dezvolta gândirea critică, designul experimental, cercetarea şi abilităţile de scriere – toate foarte folositoare pentru ei, pentru comunitatea ştiinţifică şi pentru societate în general.

Problema nu este că cercetarea reducţionistă este o opţiune în carieră. Ci că este singura opţiune. Cariera profesorului Liu este urmată de mii de cercetători tineri anual, în domenii care se întind de la biologia de bază până la ştiinţele aplicate. Într-un fel sau altul, cercetătorii sunt recompensaţi pentru urmarea acestui drum convenţional

reducţionist. Este mult mai uşor să obţii fonduri astfel. Este şi o cale mai sigură de dezvoltare şi îmbogăţire a reputaţiei ştiinţifice.

Dacă şi-ar fi onorat complet rădăcinile holistice din medicina chineză în mediul academic de tip vestic, cred că profesorul Liu ar fi avut probleme în obţinerea de fonduri, nu ar fi avut un laborator decent sau absolvenţi motivaţi şi nu ar fi urmat pista titularizării. Odată ce oamenii de ştiinţă încep să se descurce bine în cercetarea reducţionistă, trecerea pe o cale holistică este aproape imposibilă. Dacă o fac, ei riscă să piardă finanţare, facilităţi, prestigiu şi influenţă. Şi astfel, odată stabilit într-o carieră bine finanţată ca aceasta, un cercetător devine şi mai servil descoperirilor sale – şi paradigmei predominante a disciplinei.

Nu încerc să pun la îndoială alegerile colegului şi prietenului meu, fiindcă cunosc şi apreciez dedicarea, perseverenţa şi sinceritatea muncii sale. Îngrijorarea mea este legată mai degrabă de mediul care-l înconjoară. Exemplul său este o ilustrare recentă a alegerilor pe care toţi cercetătorii le întâlnesc – o alegere care, din cauza sistemului nostru, nu este deloc o alegere.

CUM FINANŢAREA CONDUCE LA O SPECIALIZARE MIOAPĂ

Programul reducţionist al finanţatorilor de cercetare nu doar încurajează modelul de studiu reducţionist, dar şi recompensează gândirea îngustată în legătură cu importanţa întrebărilor. Acest lucru a condus la dezvoltarea tot mai multor arii specializate de studiu.

Aşa cum „sănătatea umană” este prea amplă pentru a fi considerată o disciplină ştiinţifică reală, la fel stau lucrurile şi în cazul „biologiei”, în loc să fie un câmp legitim de studiu. Decât să devii biolog, devii biochimist, genetician, microbiolog, neurobiolog, biolog molecular sau biolog informatician. Nu mai există „naturalişti”. Dar există ecologişti, fiziologi veterinari, biologi evoluţionişti, biologi ai insectelor, biologi marini, biologi ai plantelor şi biologi de

diversificare biotică. Şi chiar şi aceste subdiscipline (pe care le-am copiat din lista de pe website-ul departamentului de biologie al Universităţii Cornell) sună destul de general în ziua de astăzi. Departamentul de genetică şi biologie moleculară de la Cornell (un departament total diferit decât cel de biologie), oferă următoarele programe de absolvire: biochimie şi biologie moleculară şi celulară; biofizică; genetică, genomică şi dezvoltare; genomică comparativă, evolutivă şi de populaţie.

Până la un punct, această diviziune în din ce în ce mai multe subdiscipline era inevitabilă, pe măsură ce biomedicina a învăţat mai multe despre biologia noastră infinit de complexă. Este atât de mult de ştiut încât este firesc şi util să separi informaţia în subdiscipline, incluzând biochimia, genetica, patologia, nutriţia, toxicologia, farmacologia şi aşa mai departe. Discuţia intelectuală a ideilor este mai facilă când oameni cu aceleaşi idei sunt capabili să comunice într-un limbaj comun şi mai precis.

Problema este că aceste diviziuni reîntăresc iluzia că fiecare grup studiază ceva complet diferit faţă de celelalte. Fiecare dintre aceste subdiscipline îşi asumă propria identitate şi, procedând astfel, începe să formeze limite intelectuale care filtrează pe alţii care ar fi apţi de a contribui în mod constructiv la discuţii legate de subiecte mai extinse de sănătate. Pentru a fi luat în serios de patologi, trebuie să fii patolog. Niciun genetician nu crede că ar avea ceva de învăţat de la un nutriţionist. Şi tot aşa. În consecinţă, aceste enclave (mă gândesc la ele ca la nişte mici peşteri) devin nu numai îngust focusate, dar şi izolate şi exclusiviste.

Ca rezultat, a deveni un cercetător competent într-o disciplină sau subdisciplină biomedicală şi având în acelaşi timp o bună înţelegere a ariei largi din care respectiva subdisciplină face parte, este un demers descurajant. Într-o încercare de evitare a faptului de a fi consideraţi generalişti, cercetătorii biomedicali tind să se concentreze exclusiv pe un domeniu. Ei pot învăţa totul despre cum se bat cuiele, dar deseori habar nu au în ce situaţii nişte bucăţi de lemn, o şurubelniţă sau un borcan de lipici fac

treabă mai bună.

Alţi autori au observat această problemă de multe ori înainte, iar instituţiile au încercat să o rezolve prin dezvoltarea de programe de intersectare şi interdisciplinare pentru a promova o mai bună comunicare între subdiscipline. Dar chiar şi în rândul acestor programe identităţile de grup continuă să existe. Oamenii încă îşi cară etichetele cu ei. Şi aici, ca şi în cazul cercetării însăşi, expertiza în disciplinele individuale este apreciată mai mult decât o înţelegere holistică, completă a relaţiilor dintre ele.

Accept şi înţeleg specializarea şi mai puternică din disciplina de cercetare biomedicală. Dar ea vine cu o parte negativă care este prea des uitată – şi este serioasă. Unele dintre aceste subdiscipline specializate produc natural mai multe soluţii lucrative reducţioniste decât altele, astfel că obţin o parte mai largă din finanţarea disponibilă. Şi pe măsură ce fac acest lucru, devin şi mai dominante în cadrul comunităţii cercetătorilor, oferindu-le astfel o platformă de a domina şi opinia publică. Pe scurt, fără să o realizeze în mod obligatoriu, ei încep să controleze conversaţia despre disciplina mai mare din care fac parte. În loc de o perspectivă dintre multe altele, a lor devine cea dominantă. Iar motivul pentru dominaţia lor nu este dat de valoarea mai mare a perspectivei lor în rezolvarea problemei existente, ci mai degrabă de abilitatea ei de a genera rentabilitate.

Publicul trebuie să ştie despre acest mediu extrem de fragmentat, fiindcă această fragmentare este o sursă de confuzie publică. Prima subdisciplină face cunoscută viziunea lor asupra unui subiect particular, în timp ce a doua şi a treia, cu perspective diferite, intervin cu viziunile lor – uneori aceste perspective intră în conflict. Publicul, needucat în aceste aspecte, este lăsat să ghicească cine are dreptate, în timp ce răspunsul poate fi de fapt niciunul dintre ele. Vă amintiţi de orbi şi de elefant? Fiecare dintre aceste subdiscipline introvertite este limitată sever în viziunea ei asupra întregului tablou.

Când cineva are calificarea de om de ştiinţă biomedicală, înseamnă numai că el sau ea comandă o

fracţiune sau o porţiune dintr-o subdisciplină specializată. Nu înseamnă în mod necesar că este mai calificat(ă) decât un laic în a comenta public asupra subiectului global al biomedicinei. Într-adevăr, din cauză că asemenea specialişti de cercetare devin atât de îngust focusaţi, ei pot fi mai puţin calificaţi în a vorbi despre contextul larg. Situaţia este similară unei broscuţe care şi-a petrecut întreaga viaţă pe fundul unui siloz, dar povesteşte despre lumea exterioară.

În ceea ce priveşte elitismul ştiinţific direcţionat greşit, nu există exemplu mai bun în cercetarea biomedicală decât indivizii care se consideră geneticieni – în special cei din subdisciplina de „genetică moleculară”. Ei primesc acum o parte neobişnuit de mare din finanţarea totală pentru cercetarea biomedicală şi, în consecinţă, s-au poziţionat cu succes ca voce dominantă atât în comunitatea profesională, cât şi în cea publică. Ei au banii pentru a crea şi pentru a lega descoperirile lor în moduri care le favorizează interesele şi perspectivele. Îşi pot extinde limitele pentru a include şi alte discipline uneori, dar numai în condiţiile lor. De exemplu, geneticienii recunosc nutriţia doar ca pe o disciplină complet străină de domeniul lor – asta dacă cumva se deranjează să o recunoască chiar ca disciplină ştiinţifică! Unde cele două se intersectează, nutriţia este definită ca subdisciplină a geneticii, în domenii precum „epigenetică” sau „genomică nutriţională”. În acest fel, nutriţia devine în cel mai bun caz secundară geneticii, şi în cel mai rău caz complet irelevantă pentru sănătate. Geneticienii controlează conversaţia; nu este un schimb de informaţii între doi parteneri egali, ci mai degrabă geneticienii utilizează nutriţia, fiindcă se ştie că place publicului, într-un mod care denaturează şi controlează sever importanţa vitală a nutriţiei şi informaţiilor ei către public.

Adiţional, finanţatorii cercetării îndreptate spre profit beneficiază enorm din fragmentarea şi proliferarea ştiinţelor legate de sănătate în discipline din ce în ce mai distincte. Ca în orice sistem de piaţă liberă, cu cât sunt mai mulţi competitori pentru fonduri limitate, cu atât competiţia

este mai acerbă – şi cu atât aplicanţii pentru fonduri sunt forţaţi să exagereze importanţa programului şi metodologiei cercetării lor pentru a-i mulţumi pe patronii cu buzunare adânci.

CUM FINANŢAREA DETERMINĂ PRIORITĂŢILE DE CERCETARE ALE SOCIETĂŢII

Programul uneori subliminal de „Fă profit!” care ataşează sfori reducţioniste şi direcţionate către piaţă aproape oricărei cercetări finanţate are de asemenea implicaţii în direcţia căror discipline obţin prioritate în obţinerea fondurilor. Anumite discipline primesc mai multe fonduri decât altele. Genetica, după cum am văzut, este un subiect mult mai „fierbinte” decât nutriţia. Potenţialul de piaţă proiectat al terapiei genetice de a creşte activitatea sistemului imunitar atrage mult mai multă finanţare decât posibilul potenţial de piaţă al broccoli-ului. Banii zboară către genetică şi testare de medicamente nu fiindcă acestea sunt cele mai promiţătoare sau rentabile căi de a îmbunătăţi sănătatea globală, ci pentru că sunt cele mai profitabile moduri de a se adresa necesităţii noastre de sănătate – altfel spus, sunt cele mai bune modalităţi de a întâmpina cererea pieţei.

Vă puteţi imagina câştigurile pentru sănătate dacă 500 de miliarde de dolari, care sunt în mod curent venituri anuale ale Big Pharma, ar fi alocate educării publicului în legătură cu alimentaţia vegetariană şi asigurării de produse proaspete, organice şi sustenabile pentru toată lumea? Ne putem imagina cu greu o astfel de iniţiativă; pare aproape imposibilă în sistemul actual. Dar de ce? De ce, dacă promovarea hotărâtă a alimentaţiei vegetariene cu produse nerafinate ar fi un lucru atât de pozitiv, este de negândit ca societatea noastră să se coalizeze în jurul unui Proiect Manhattan nutriţional? Fiindcă ştim că programele şi cercetările de sănătate reflectă priorităţile industriilor căutătoare de profit şi nu ştiinţa în interesul public. O astfel de iniţiativă ar aduce câştiguri în sănătate, nu în dolari (deşi pe termen lung, rezultatele ar aduce şi dolari

economisiţi din îngrijirea sănătăţii!).

Şi aici, accentul industriei pe reducţionism influenţează finanţarea guvernamentală, deşi aparent nu este condusă de motivul profitului. Să privim de exemplu la NIH, o agenţie guvernamentală americană care este de asemenea şi cel mai prestigios şi bogat finanţator de cercetare în domeniul sănătăţii din lume. NIH cuprinde 28 de institute, programe şi centre devotate cancerului, îmbătrânirii, sănătăţii oculare, abuzului de alcool şi altor faţete de sănătate şi boală umane. Dar nici măcar unul nu este devotat singular alimentaţiei (doar dacă cineva pune în glumă la socoteală Institutul de Alcoolism şi Abuz de Alcool, desigur)! Dintre resursele insuficiente de finanţare pentru nutriţie de la NIH (care cuprind doar 2-3% din bugetele institutelor specifice de cancer şi inimă, şi chiar mai puţin din alte programe şi institute din NIH), majoritatea acestor bani se folosesc pentru investigarea efectelor nutrienţilor izolaţi în studii clinice randomizate, pentru nutriţia optimă a pacienţilor care iau medicamente specifice şi/sau cercetare biochimică asupra funcţiei nutrienţilor individuali. (Deşi câteva dintre proiectele NIH au luat în considerare ocazional baza holistică a cercetării de sănătate şi a practicii clinice în trecut – fără a folosi ciudatul cuvânt *holistic*, bineînţeles! – aceste studii au fost majoritar ignorate în dezbaterile legate de alimentaţie şi sănătate, şi rămân în domeniul literaturii academice). Din nefericire, publicul a devenit convins că aceste priorităţi de cercetare reprezintă cea mai bună metodă de obţinere a obiectivelor noastre de sănătate, când de fapt reprezintă cea mai bună cale de obţinere a profiturilor mai mari.

O PRIVIRE DIN INTERIOR CĂTRE FINANŢARE ŞI CERCETARE

Cunosc îndeaproape cum finanţarea determină priorităţile de cercetare, atât din postura de aplicant, cât şi ca revizor în sistem peer-review pentru câteva agenţii de finanţare pentru cercetare; acestea determinau care aplicaţii primesc fonduri şi care nu. Cunosc bine atât

frustrarea de a trebui să forţezi întrebările din cercetare într-o formă pe care comitetele de evaluare să o găsească acceptabilă, ca şi presiunea de a aduce răspunsuri reducţioniste.

De-a lungul anilor, conştientizarea mea continuă în legătură cu limitele cercetării reducţioniste a început să mă deranjeze. A devenit din ce în ce mai dificil şi deranjant să continui să predau viziunile tradiţionale (şi reducţioniste) despre nutriţie – aşa cum am fost învăţat – în timp ce propriile mele viziuni se schimbau. Chiar şi când mă înecam în paradigma reducţionistă, ceva din interiorul meu ştia că o parte lipsea.

Apoi am început să primesc ameninţări de rău augur, de tipul celei pe care am primit-o în mod privat din partea unui fost coleg, membru al unui grup de revizuire a aplicaţiilor de cercetare al NIH (sau „secţiune de studiu" în jargonul din cadrul NIH), care revizuia cea mai recentă (şi în final de succes) aplicaţie pentru continuarea finanţării proiectului nostru din China. În cadrul aplicaţiei, exprimasem entuziasm pentru relaţia biologică complexă dintre alimentaţie şi cancer, şi cum munca noastră din China ar putea furniza oportunităţi unice de a dezvolta modele mai complexe cauzale de boli, poate reflectând natura mai mult holistică a apariţiei acestora, în loc de modelul mecanic liniar. Aparent, aceasta a fost o cauză de îngrijorare adâncă în sectorul peer-review. Conform colegului meu – care, spunându-mi asta a încălcat codul de tăcere general impus asupra revizuitorilor – am venit periculos de aproape în propunerea mea de o descriere a unei strategii de cercetare holistice, iar el m-a sfătuit să nu îmi mai apăr niciodată cercetarea legată de interpretarea holistică. Mi s-a reamintit că ameninţam un canon fundamental al cercetării biomedicale şi că acest lucru a fost cât pe ce să ne coste finanţarea atât de necesară pentru a treia şi ultima fază a acestui proiect de cercetare. Am ales la scurt timp să opresc programul meu de cercetare experimental foarte activ, pe care îl conduceam de peste 30 de ani – o decizie agonizantă în acel moment, fiindcă cercetarea experimentală era munca mea de o viaţă şi îmi plăcea să

lucrez cu studenţii. Nu mai puteam să scriu aplicaţii pentru granturi de cercetare care investigau doar ipoteze concentrate puternic pe detalii scoase din context.

Dar acea alegere – să ieşi din sistem sau chiar şi să te opui lui – este una pe care nu fiecare cercetător o are. Programul nostru a fost, în acel moment, cel mai mare şi cel mai bine finanţat grup de cercetare într-un departament de ştiinţă nutriţională considerat de mult timp a fi cel mai bun din ţară, ceea ce mi-a oferit libertatea de a explora întrebări care, în feluri subtile, au sfidat paradigma dominantă. Alţii, în special cei care sunt la începuturile carierei şi care caută titularizarea, se află sub o presiune mai mare în a adera la aşteptările comunităţii de cercetare, prietenoase pentru industrii.

Este presiune şi de cealaltă parte a mesei. De la sfârşitul anilor ’70 până la sfârşitul anilor ’80, am fost membru într-un comitet de analiză a granturilor de cercetare pentru Institutul Naţional al Cancerului al NIH (printre alte agenţii de cercetare a cancerului), şi au existat câteva ocazii în care un aplicant entuziast a propus investigarea unui efect biologic prin considerarea unui vector destul de larg de factori cauzatori – cu alte cuvinte, o abordare holistică a problemei. Negreşit, astfel de proiecte au fost respinse sumar fără nicio revizuire ulterioară a priorităţii de finanţare. În general am acceptat aceste respingeri deoarece prea des aplicanţilor le lipsea într-adevăr un element de focusare sau un obiectiv. Dar nu întotdeauna. Respingerile automate ale comitetului nostru au reflectat ceva mai mult, un element pe care îl găsesc extrem de revelator şi deranjant în ştiinţă: credinţa că ipotezele extrem de concentrate – nu cele holistice – erau singurul tip care merita să obţină finanţare.

Ocazional, aflu despre cercetări mai recente care sunt finanţate sub un model de analiză similar proiectului nostru din China. În primii ani însă, lucrarea noastră era singurul proiect de acest tip care a interpretat datele astfel. Ceea ce am învăţat în China, cuplat cu munca noastră de laborator, mi-a modificat complet înţelegerea nutriţiei; imaginaţi-vă ce am fi putut învăţa în plus dacă am fi finanţat şi alte

câteva studii non-reducţioniste!

COSTURILE SOCIETALE ALE FINANŢĂRII CARE URMĂREŞTE PROFITUL

Cunosc din prima linie pasiunea personală şi sinceritatea onestă pe care cei mai mulţi dintre cercetătorii biomedicali şi practicanţi o aduc muncii lor. Dar ei activează într-un sistem care, din cauza presiunii pe care o exercită asupra lor pentru a executa numai o cercetare reducţionistă, face foarte dificil ca pasiunea şi sinceritatea să rezulte în ştiinţă bună şi cu efect.

După cum am discutat în partea a II-a, cercetarea reducţionistă în sine este fundamental inadecvată. Prin definiţie, îi lipseşte înţelegerea întregului, care este necesară pentru a oferi o semnificaţie adecvată. Soluţiile ei – la fel ca în cazul soluţiei care funcţionează doar pentru o vacă sferică într-un vid – nu ţin în contextul realităţii. Dar motivul profitului nu numai că limitează abilitatea cercetătorului de a executa o ştiinţă riguroasă prin priorităţile de finanţare ale industriei; conduce de asemenea la consecinţe negative serioase, precum impulsul industriei de a transforma descoperirile discutabile în profit cât mai rapid posibil.

Produsele şi serviciile de sănătate care răsar din cercetarea reducţionistă sunt majoritar transmise prin seringi, pilule şi poţiuni, iar finanţatorii lor (sau ar trebui să spun „investitorii”?) grăbesc aceste produse şi servicii pe piaţă foarte repede, de obicei înainte ca implicaţiile cercetării pe care ele se bazează să fie complet explorate şi integrate. Desigur, companiile testează noi produse şi servicii; de fapt, ele rulează facturi mari făcând astfel, pariind că studiile lor vor arăta beneficii pozitive pentru sănătate. Uneori arată. Totuşi, să consideri acele rezultate ca fiind promiţătoare necesită presupunerea că rezultatele pe termen scurt şi îngust concentrate aduc sănătate pe termen lung. Aceasta este o presupunere riscantă şi în general nefondată.

Pe scurt, presiunile pieţei rezultă în produse bazate pe

viziuni de cercetare premature şi imprevizibile în efectele lor pe termen lung. Nu ar trebui să fie o surpriză faptul că aceste produse sfârşesc în a avea o utilitate limitată în cel mai bun scenariu şi în a dăuna în cel mai rău scenariu.

Vitamina E, despre care am discutat în capitolul 11, este un exemplu bun. Un studiu proeminent a sugerat o corelaţie între nivelurile ei din organism şi sănătatea inimii. Industria a început să facă publicitate, numind vitamina E un supliment pentru sănătatea inimii şi l-a grăbit către piaţă. Apoi au început să se adune evidenţele că suplimentarea cu vitamina E creşte de fapt mortalitatea prin mai mult cancer de prostată şi boli secundare de inimă, printre altele – dovezi pe care industria le-a ignorat cât de mult posibil. Răspunsul cercetătorilor la aflarea acestei informaţii noi, dar condamnabile, despre vitamina E a rezultat într-un consens că starea de fapt trebuie să continue. Toată lumea vrea să găsească un mod de a salva piaţa vitaminei E sau să găsească un înlocuitor pentru ea, dacă nu mai poate fi „salvată". Există clar îndemnul de a produce dovezi care să justifice marketingul acestor produse.

Nu pe indivizii din comunitatea mea îi deplâng (deşi unii dintre ei ar putea arăta mai multă creativitate şi curaj), ci deplâng lumea noastră de cercetare, influenţată masiv de forţele pieţei care definesc ce se aşteaptă de la noi. Mulţi dintre noi ştim că banii vorbesc, cum spune vechea zicală. Dar numai câţiva dintre colegii mei cercetători şi dintre practicienii medicali ştiu cu adevărat cât de mult pot corupe banii. Fenomenul este atât de omniprezent încât este dificil de observat din interior. Când ne aflăm în burta monstrului, cum putem şti ce tip de monstru este gazda noastră, sau dacă gazda noastră este un monstru în definitiv?

Prea des priorităţile noastre de cercetare sunt conduse de recompense personale în detrimentul binelui comunităţii. Dar publicul plăteşte pentru această cercetare şi depinde de descoperirile ei şi, în sistemul curent, este penalizat pentru asta. Individualităţile din cadrul comunităţii de cercetare pot găsi succesul personal prin

aderarea la direcţia reducţionistă, dar ca grup, nu suntem mai aproape de obiectivul sănătăţii.

16

MEDIA CONTEAZĂ

Respectul orb pentru autoritate este
cel mai mare inamic al adevărului.
ALBERT EINSTEIN

Datele ştiinţifice pun bazele deciziilor noastre legate de sănătate. Ele sunt folosite de către public pentru a face alegeri de stil de viaţă şi de cumpărături; de către doctori pentru a diagnostica şi trata pacienţii; de către oficialii guvernamentali pentru a formula politici; de către industrie pentru a crea şi rafina servicii, şi pentru a face afirmaţii în legătură cu respectivele servicii; şi de către asigurători pentru a decide ce boli şi tratamente sunt acoperite. Iar acestea sunt numai o porţiune din modalităţile în care rezultatele cercetării ştiinţifice ating şi afectează vieţile noastre de zi cu zi.

Elementul-cheie de legătură dintre cercetare şi consumatori este reprezentat de media. Jurnalele profesionale evaluează şi publică articole bazate pe percepţiile editorilor asupra validităţii şi importanţei descoperirilor. Media de masă raportează aceste rezultate, facându-le accesibile cititorilor laici şi oferind comentarii şi sfaturi legate de stil de viaţă, bazate pe evidenţe. Fără media, descoperirile ştiinţifice ar stagna, neaplicate şi neconştientizate, în minţile şi în notele de laborator ale oamenilor de ştiinţă care le-au realizat. Astfel că media joacă un rol indispensabil în transportul informaţiei din domeniul creaţiei către cel al aplicării.

În mod ideal, media nu este doar o conductă care transportă necondiţionat informaţia de la creatorii ei către sfera socială. Media a servit în mod tradiţional ca un contrabalans al puterii, indiferent că acea putere este guvernamentală sau ştiinţifică (abilitatea de a privi adânc în natură şi de a ne spune secretele ei este cu siguranţă o formă de putere). Această funcţie de „câine de pază” exercitată de media necesită gândire critică despre date şi

siguranţa lor. Necesită ridicarea de întrebări deranjante. Necesită independenţă jurnalistică. Şi necesită transparenţa motivelor, astfel încât consumatorii de informaţie pot lua decizii în cunoştinţă de cauză despre cum să evalueze modurile în care diferitele surse de media interpretează dovezile ştiinţifice.

Din păcate, acest tip de jurnalism independent şi inteligent este rar. Nici jurnale profesioniste precum *Journal of the American Medical Association* (JAMA), nici sursele de media de masă precum Corporation for Public Broadcasting nu reprezintă surse sigure de informare nepărtinitoare şi curajoasă. Dau aceste exemple în particular fiindcă sunt văzute ca şi vârfurile tipurilor lor de media; ultimele la care te-ai aştepta să înşele adevărul. Nu intenţionez să spun că sunt mai rele decât alte surse media; într-adevăr, nu trebuie să cauţi mult pentru a găsi o raportare mult mai puţin inteligentă şi onestă în cadrul ziarelor sau ştirilor de seară. Vreau numai să înţelegeţi că problema nu este dată de câteva „mere putrede”, ci de sistemul în care media este încorporată şi de entităţile căutătoare de profit către care ea este îndatorată.

JURNALELE PROFESIONISTE DE CERCETARE

Prima oprire în drumul către consumul public al descoperirilor de cercetare este unul dintre jurnalele profesioniste, care variază în influenţă şi prestigiu. Articole din *Nature*, *JAMA* şi *New England Journal of Medicine (NEJM)* ajung deseori la ştirile de seară dacă par interesante sau relevante. Alte jurnale prestigioase sunt mai puţin notorii, cunoscute numai în rândul practicienilor din domeniul pe care îl acoperă. Astfel de exemple includ *Cancer Research*, *The American Journal of Cardiology* şi alte sute care se concentrează pe discipline şi subdiscipline specifice. Şi încă alte jurnale sunt cunoscute ca fiind de nivel secund, supravieţuind pe contribuţii care sunt considerate neadecvate de către publicaţiile de prim rang.

Cea mai importantă protecţie pe care jurnalele o folosesc împotriva cercetării defectuoase este numită „peer

review”. Acest lucru se derulează astfel: comitetul editorial trimite manuscrisele destinate publicării jurnalelor către doi, poate trei revizori calificaţi (oameni de ştiinţă experimentaţi din acelaşi domeniu) pentru a evalua calitatea cercetării şi semnificaţia concluziilor. Revizorii rămân anonimi pentru autorii manuscriselor. Sistemul este creat în scopul filtrării cercetărilor realizate neglijent sau în care nu se poate avea încredere. Când este realizat onorabil, acest procedeu este unul dintre cele mai importante garanţii pentru integritatea ştiinţifică. Orice articol presupus a fi oficial care nu a trecut prin sistemul „peer review” nu ar trebui, în opinia mea, să fie invocat ca dovadă pentru nimic.

Acest proces se clatină totuşi când revizorii îşi lasă deciziile influenţate de propriile părtiniri. Când ei decid în avans că anumite subiecte de cercetare depăşesc limitele. Că anumite designuri de studiu (precum cele holistice) sunt nelegitime. Că anumite concluzii pur şi simplu nu pot fi corecte. Cu alte cuvinte, când ei se agaţă în mod dogmatic de paradigma lor în loc să caute să o transceandă sau să o extindă. Sistemul „peer review” poate deveni uşor o cuşcă de fier care sufocă şi curiozitatea, şi creativitatea, descurajând multe linii de cercetare promiţătoare prin asigurarea că ele nu vor fi publicate. Acest lucru se întâmplă mult prea des. Şi nu este o coincidenţă că un subiectivism substanţial reducţionist pătrunde în acest sistem, din moment ce părtinirea poate servi chiar intereselor financiare ale jurnalelor – prin atragerea sau menţinerea agenţilor de publicitate.

Poate vă amintiţi, de când am vorbit despre designurile de studii reducţioniste versus cele holistice, că testarea efectelor medicamentelor a fost subiectul cel mai maleabil pentru cele dintâi. Are sens să studiezi un fenomen reducţionist – de exemplu o pilulă cu funcţie unică – printr-o viziune reducţionistă. Şi, nicio surpriză, jurnalele medicale câştigă foarte mulţi bani când fac plăcere industriei farmaceutice. Jurnalele profesioniste, de tipul ziarelor şi revistelor de masă, sunt finanţate în mare parte din publicitate. Marcia Angell, fost editor of *NEJM*, raportează

că în anul 2001, industria farmaceutică a cheltuit 380 de milioane de dolari cu publicitatea din jurnalele medicale. Fără acest venit, jurnalele nu ar putea exista. Deci nu e o surpriză că procesul de „peer review” nu muşcă mâna care hrăneşte acele jurnale.

Industria farmaceutică finanţează jurnalele medicale şi într-un mod mai insidios, prin intermediul de articole. Când un studiu publicat într-un jurnal prestigios susţine afirmaţiile unui fabricant de medicamente, este o veste bună pentru vânzări, fiindcă o modalitate prin care compania farmaceutică răspândeşte mesajul către doctorii care vor prescrie respectivul medicament este dată de retipăririle costisitoare şi strălucitoare ale articolului pe care reprezentantul îl trimite (acompaniat în general de o cutie cu gogoşi sau mâncare mai extravagantă). Jurnalele câştigă marje uriaşe de profit de pe urma acestor retipăriri, uneori până la 80%, conform fostului editor al *British Medical Journal*, Richard Smith. Iar un studiu publicat în anul 2010 a corelat vânzările mari din retipăriri cu studiile finanţate de industrie. Cu alte cuvinte, probabilitatea ca studiile publicate pentru care companiile farmaceutice au plătit să genereze profituri mari pentru jurnale era ridicată. Despre câţi bani vorbim? Nu este neobişnuit ca o singură comandă de retipărire să coste milioane de dolari.

Lăsând la o parte întrebarea evidentă dacă sau nu comitetele de „peer review” ale jurnalelor medicale preferă studiile care arată efecte pozitive ale medicamentelor, putem vedea că cercetarea holistică nu are şanse mari de a deveni un centru de profit din retipăriri. Cine are de câştigat financiar când se spune că un consum de alimente procesate şi alimente de origine animală creşte riscul de boală? Chiar şi lanţul de magazine cu „alimente naturale” Whole Foods profită de pe urma alimentelor procesate. *Wall Street Journal* a raportat că în anul 2009, directorul Whole Foods, John Mackey a recunoscut că „vindem destule prostii”.

Pe scurt, jurnalelor medicale li se oferă stimulente financiare, dacă nu chiar sunt supuse presiunilor din partea binefăcătorilor lor farmaceutici, pentru a publica studii

reducţioniste care promovează eficacitatea produselor farmaceutice şi alte intervenţii profitabile. Alte modele şi puncte de vedere sunt sub-reprezentate în literatura medicală, conducându-i pe aceia care citesc acea literatură – doctori, cercetători, factori de decizie şi public – către a crede în mod eronat că porţiunea subiectivă care trece prin filtrul jurnalului medical reprezintă adevărul larg.

Am văzut publicări părtinitoare în jurnalele de cercetare medicală de multe ori în cariera mea. Deşi am putut publica descoperirile noastre în legătură cu efectul proteinei animale în jurnale foarte calificate, comentarii suplimentare asupra semnificaţiei ample a acestor descoperiri este o altă problemă (una pe care intenţionez să o subliniez mai viguros după ce această carte este completată).

Anterior, în capitolul 3, am menţionat conversaţia pe care am avut-o cu colegul meu Peter Magee, editorul-şef al *Cancer Research*, liderul jurnalelor de cercetare a cancerului din domeniul nostru. I-am povestit despre noul experiment pe care laboratorul meu îl plănuia, care ar compara efectul remarcabil al proteinei asupra dezvoltării cancerului cu efectul acceptat produs de un carcinogen chimic foarte puternic, şi despre care credeam că va arăta că o modificare relativ modestă în consumul primeia ar putea fi mai relevantă decât expunerea la cel de-al doilea pentru dezvoltarea bolii. A fost sceptic, dar a acceptat că, dacă am fi obţinut astfel de rezultate, să ia în considerare sublinierea descoperirilor noastre pe coperta jurnalului.

Totuşi, când am fost pregătiţi pentru publicare, colegul meu se pensionase. Înlocuitorul său şi noul comitet editorial erau înclinaţi să respingă efectele nutriţiei asupra cancerului. Ei doreau articole pe subiecte care erau mai „stimulatoare din punct de vedere intelectual” – articole care tratau cum cancerul lucrează în termeni moleculari, mai ales dacă aceste idei aveau legătură cu genele, virusurile sau substanţele chimice. În ciuda faptului că am aderat strict la proceduri experimentale reducţioniste, investigaţia noastră despre efectele nutriţiei asupra dezvoltării cancerului a fost considerată asemănătoare cu

non-ştiinţa. Nu mai este necesar să spun că jurnalul *Cancer Research* nu a publicat articolul nostru.

Am mai primit un „duş rece” de la jurnalele medicale şi după ce am colaborat cu directorul şi fondatorul True North Health Center, dr. Alan Goldhamer. Am fost coautorii unei analize retrospective a efectelor programului său de restricţie alimentară aplicat clienţilor săi cu hipertensiune. Fiecare dintre cei 176 de pacienţi care au fost studiaţi succesiv pentru articol a experimentat o scădere în presiunea sângelui, cea mai mare parte începând la câteva zile după debutul programului. Efectul a apărut relativ rapid, a fost mai substanţial decât cel produs de către orice medicament antihipertensiv testat vreodată şi nu au existat efecte secundare. S-a dovedit a fi o intervenţie neobişnuit de eficace. Dar jurnale precum *JAMA* sau *NEJM*, ale căror venituri depind de publicitatea puternică a medicamentelor hipertensive, au refuzat publicarea articolului, în ciuda recomandărilor revizorilor de a o face. Au ales bogăţia lor în detrimentul sănătăţii voastre.

Cel mai extraordinar caz de părtinire şi cenzură din partea unui jurnal ştiinţific la care am asistat vreodată a fost centrat în jurul unui studiu extrem de defectuos care a pretins că a demonstrat că periculoasa dietă Atkins era mai eficace în a ajuta femeile supraponderale sau obeze să scadă în greutate decât alte 3 diete, incluzând-o şi pe cea săracă în grăsimi a doctorului Dean Ornish. Studiul a fost publicat în *JAMA* în martie 2007, în ciuda faptului că articolul a denaturat în mod grosolan rezultatele studiului. Un exemplu: autorii au afirmat că subiecţii care au abordat dieta Ornish aveau o limită de 10% din calorii provenite din grăsimi, aşa cum recomandă dieta. Dar o revizuire atentă a datelor a indicat că, pe o perioadă de 12 luni, participanţii care se presupune că urmau planul Ornish consumau de fapt circa 29% din calorii sub formă de grăsimi. Totuşi autorii insistau că au făcut o comparaţie justă. În respectiva înşelătorie ei au fost ajutaţi de către editorul secţiunii de scrisori de la jurnalul *JAMA*, dr. Robert Golub, care a refuzat să publice criticile care atrăgeau atenţia asupra greşelilor foarte serioase ale studiului, critici care au inclus

comentarii trimise independent de chiar dr. Ornish, de dr. John McDougall, de dr. Caldwell Es- selstyn şi de mine. După ce JAMA a ignorat aceste comentarii, i-am scris doctorului Golub, făcând o plângere în legătură cu acţiunile anti-ştiinţifice ale jurnalului său, şi l-am îndemnat să publice măcar o critică bazată pe informaţii a acestui studiu defectuos. Replica sa? Un mesaj viguros:

„Prof. Campbell,
Scrisoarea dumneavoastră a fost respinsă şi nu va mai exista între noi corespondenţă prin e-mail în legătură cu acest subiect."

Doctorul Golub ar fi trebuit demis imediat din poziţia sa cu o admonestare. Aceasta este o lipsă de integritate de cel mai înalt grad. Dar în sistemul curent al publicaţiilor medicale, sunt numai afaceri uzuale. În fond, fundaţia Atkins este mai mult decât o dietă; este instrumentul de propagandă al unor afaceri de miliarde de dolari. Ei impun ritmul, sub formă de granturi de finanţare totalizând milioane de dolari anual, iar doctorii şi cercetătorii pe care nu îi deranjează să îşi prostitueze credibilitatea profesională dansează bucuroşi pe paginile celor mai notorii publicaţii medicale din lume.

MEDIA DE MASĂ

Majoritatea oamenilor nu citeşte jurnale medicale; ei îşi iau ştirile despre sănătate din ziare, de la televizor şi de pe website-uri deţinute de corporaţii mari de media. În mod ideal, jurnaliştii care se ocupă de partea de sănătate citesc cu atenţie jurnalele medicale de top, asistă la conferinţe profesioniste şi intervievează oameni de ştiinţă în legătură cu noi descoperiri sau cercetări în progres. Ei utilizează propria lor educaţie ştiinţifică sau experienţa lor (care este deseori slabă) pentru a evalua şi interpreta descoperiri către un public care duce lipsă de expertiză ştiinţifică – aici sunt incluşi şi cei mai mulţi reprezentanţi oficiali aleşi. Una dintre contribuţiile cheie ale jurnaliştilor care se ocupă de

domeniul sănătăţii este crearea contextului pentru noi descoperiri prin arătarea modului în care informaţia nouă se intercalează în cea existentă. Confirmă, contrazice, lărgeşte sau nuanţează paradigma curentă?

Pe scurt, media cu care se confruntă publicul este presupusă a fi echitabilă şi informată corect asupra subiectelor pe care le raportează. Dar prea des nu este aşa. Majoritatea surselor media se pleacă în faţa puterii subtile exercitate de conglomeratul care le deţine (în cazul reţelelor mari şi instituţiilor de media), de agenţi de publicitate şi/sau subscriitori, reglementatori guvernamentali şi chiar reprezentanţi oficiali aleşi (în cazul emisiunilor publice şi al altor surse publice de media susţinute guvernamental).

Atât media care urmăreşte profitul, cât şi majoritatea celei care este non-profit pur şi simplu repetă mesajele guvernamentale sau industriale. Acestea reîntăresc paradigma reducţionistă şi, ca un bonus, produc câteva ştiri senzaţionale şi captivante, pentru a gâdila publicul: „Un progres ştiinţific în Războiul cu Cancerul!”; „O nouă pilulă antiobezitate bazată pe superalimentele amazoniene!”; „Poate ciocolata să vindece depresia?” Aţi văzut multe titluri şi reclame similare, sunt sigur.

Dacă media de masă referitoare la sănătate ar fi fost mai bună – mai alfabetizată ştiinţific, independentă şi raţională – atunci comunitatea de cercetare nu ar fi putut să scape cu denaturările de adevăr care vin din designuri de studiu de calitate inferioară şi din jurnale medicale părtinitoare. Jurnaliştii şi publicul pe care ei îl reprezintă şi îl educă ar cere mai multă varietate în designurile de studiu, explicaţii mai clare ale limitelor cunoştinţelor curente şi mai multe interogări care contează. În fond, noi oamenii suntem sursa fundamentală a tuturor finanţărilor, fie prin taxele prin NIH, fie prin primele de asigurare pentru sănătate, fie prin coplăţile către companiile farmaceutice, fie prin donaţiile caritabile către diverse organizaţii. Dacă media ar fi liberă şi justă, ar reprezenta interesele noastre. În loc de asta, ei funcţionează ca purtători de cuvânt pentru industrii, cu puţine excepţii, spunându-ne partea de

poveste pe care industria vrea ca noi să o auzim, pretinzând că este întregul adevăr. Ei manevrează pozitiv şi negativ dovezile pentru a legitimiza sistemul nostru defect de sănătate, creând aparenţa că nu poate fi şi altfel.

După cum am văzut, cercetarea reducţionistă poate produce „adevăruri" scoase din context, care servesc numai pentru a ne ameţi şi direcţiona greşit. Când media raportează aceste detalii minore ca şi cum ar însemna ceva important, contribuie la senzaţia de confuzie a publicului. Ei împărtăşesc detalii scoase din context despre fibrele din fulgii de ovăz, licopenul din roşii şi vitamina A din morcovi. Într-o zi ne spun că un pahar de vin roşu pe zi ne ajută să trăim mai mult, iar a doua zi descoperim că până şi un pahar este toxic pentru ficat. Dietele sărace în grăsimi sunt grozave astăzi; mâine, cele bogate în grăsimi sunt la modă. Rezultatul tuturor acestor procese? Majoritatea consumatorilor îşi aruncă mâinile în aer şi alternează între falsă speranţă („Hei, sardinele previn boala de inimă!") şi fatalism („Se pare că orice te va omorî. Ai putea să nu îţi mai faci griji în legătură cu nimic"). Această atitudine bipolară legată de nutriţie serveşte profiturilor industriilor care vând aceste alimente şi celor care vând tratamente pentru bolile cauzate de alegerile noastre alimentare nesănătoase. Toată această confuzie şi zgomot permite de asemenea apariţia ideilor rele, care vor arăta bine prin comparaţie.

Raportarea pe care am descris-o aici este inevitabil părtinitoare către interesele industriei. Părtinirea nu înseamnă neapărat minciună. Poate însemna inclusiv exact acest lucru: transformarea detaliilor minore în revelaţii majore.

O altă formă de părtinire implică omiterea datelor incomode. Media poate raporta doar un procentaj mic din descoperirile biomedicale produse în fiecare an. O funcţie legitimă a media este acţiunea de filtrare, alegând şi împărtăşind ceea ce este valid şi cel mai important, şi ignorând restul. Dar unele instituţii media utilizează această responsabilitate ca pretext pentru eşuarea în a raporta o parte dintre cele mai bune şi esenţiale informaţii despre sănătate, fiindcă nu se încadrează în paradigma

reducţionistă sau compromite obiectivele unui sponsor sau agent de publicitate.

Subiectivismul nu poate explica toate eşecurile surselor de media în a ne oferi informaţii valoroase despre alimentaţie şi sănătate. O altă problemă este îngrozitoarea lipsă de expertiză ştiinţifică pe care mulţi dintre cei mai influenţi reporteri care acoperă aceste domenii o demonstrează. Fiindcă sunt incapabili să aprecieze în mod critic calitatea informaţiei pe care industriile, guvernul şi mediul academic o produc, ei acţionează ca purtători de cuvânt ai acestor instituţii, mai degrabă decât ca avocaţi ai dreptului publicului de a fi informat corect. Multe articole sunt compuse din comunicate de presă guvernamentale sau corporative rescrise, presărate cu interviuri experte pe care reprezentanţi ai departamentelor de relaţii cu publicul din corporaţii le oferă pe tavă, în mod convenabil. În consecinţă, jumătăţile de adevăr reducţioniste mascate în înţelepciune ştiinţifică ne sunt pasate nouă, fără a fi puse la îndoială. Nu este nimic în neregulă cu textele non-ştiinţifice despre ştiinţă; nu vreau să limitez discuţiile sau să opresc libertatea de exprimare. Dar vreau ca acei jurnalişti să îşi conştientizeze limitele propriilor expertize, şi să nu ofere iluzia competenţei unde ea nu există.

Una peste alta, povestea despre sănătate şi nutriţie pe care media ne-o spune vine dintr-un scenariu scris exact de oamenii care profită de durerea şi suferinţa noastră. Am avut prea multe experienţe directe de manipulare, confuzie şi suprimare din partea media a puternicei relaţii dintre hrană şi sănătate pentru a crede altceva.

MANIPULARE, OMISIUNE ŞI INCOMPETENŢĂ LA PBS

Cam în aceeaşi perioadă în care am început să lucrez la acest manuscris, pe la începutul anului 2007, era un episod din PBS *NewsHour* în care gazda Jim Lehrer raporta un comunicat de presă interesant de la ACS (American Cancer Society – Societatea Americană a Cancerului): mortalitatea prin cancer scăzuse în 2004 pentru al doilea an succesiv.

De notat că s-a spus a fi o „scădere importantă” faţă de 2003. Modul în care a fost relatat a făcut să se înţeleagă că direcţia din Războiul cu Cancerul (la momentul acela început de 36 de ani) era în sfârşit pe cale să se schimbe. Mai târziu, în program, corespondentul *NewsHour* Margaret Warner l-a intervievat pe ofiţerul medical şef de la ACS. Strălucind de mândrie, el a oferit câteva motive pentru această scădere a ratelor de deces cauzate de cancer, în special pulmonar, de sân şi prostată: tratamente mai bune, mai multe investigaţii şi mai puţin fumat. Una peste alta, au fost un raport şi un interviu optimiste, care au fost transmise în mod convenabil tocmai la timp pentru strângerea anuală de fonduri a ACS.

Ziua următoare, în ziarul local din Raleigh, North Carolina, povestea a apărut cu promptitudine pe prima pagină. La scurt timp, preşedintele Bush a fost convins să meargă la laboratoarele NIH şi să declare că „scăderea [ratelor de cancer] în acest an a fost cea mai abruptă”. În plus, această scădere „mare” era promiţătoare şi promovată de presă fiindcă urmase momentului ce ar fi putut fi începutul unui nou trend iniţiat în anul anterior.

Ca persoană care şi-a petrecut majoritatea carierei căutând să elimine cancerul, am fost fascinat de acest anunţ minunat. În loc să mă bazez pe relatările de la tv şi din ziare, am decis să examinez mai în detaliu subiectul şi cifrele din raport. Iată-le: pentru fiecare 200 de morţi prin cancer în anul 2003, se înregistrase cu un singur caz mai puţin în 2004, adică o scădere de 0,5%. Aceasta nu era „scăderea majoră” la care mă aşteptam pe baza raportului. Cu toate că orice astfel de dovadă arătând mai puţin cancer, oricât de mică, este binevenită, mă îndoiesc că oricine care a urmărit *NewsHour* în acea zi, care a văzut rapoartele ulterioare din media sau care a auzit discursul preşedintelui ar fi estimat cifrele la nivelul fără valoare de 0,5%.

Mai mult, numărul total de decese prin cancer din 2003 comparativ cu 2002 a scăzut cu numai 0,07%, o diminuare de mai puţin de un caz din fiecare mie. Cifrele nu meritau valurile produse de anunţurile ACS, raportate harnic de

către sursele media care s-au imitat unele pe altele fără discernământ sau investigaţie, şi care au fost legitimate public de către preşedinte. Urmărind acestea, nu am putut să nu invidiez controlul industriei cancerului asupra media şi asupra poziţiei de autoritate a preşedinţiei. Ce aş fi putut face cu astfel de relaţii publice!

În timp ce majoritatea detaliilor de acolo pot fi corecte din punct de vedere tehnic, prezentarea lor este înşelătoare. Afirmaţia că scăderea mortalităţii cauzate de cancer este „mare” când de fapt ea înregistrează o valoare de sub 1% este pur şi simplu greşită. Pierderea timpului vorbind atât de mult despre motivele acestei scăderi infime şi presupuselor ei cauze oferă mult mai multă semnificaţie decât ar merita.

Ştiam câte ceva despre cancer. Adiţional programului meu de cercetare experimentală a bolii, care a rulat pentru circa 40 de ani, eram membru în câteva comitete de consiliere a politicilor legate de cauzele cancerului şi am luat parte în comitetele de revizuire a granturilor de cercetare ale ACS, NCI, Institutului American pentru Cercetarea Cancerului (American Institute for Cancer Research) şi Fondului Global de Cercetare a Cancerului (World Cancer Research Fund). De fapt, am fost responsabil cu organizarea câtorva din aceste comitete. Aşa că atunci când spun că media prezintă adevărul în mod înşelător, vorbesc din experienţă. Atât experienţa mea în cercetare, cât şi implicarea mea intimă în întreaga poveste îmi permit deţinerea unei perspective pe care consumatorul normal de media nu are şansa să o aibă.

Cel mai probabil, singurul mesaj din acest raport ACS pe care publicul l-a ţinut minte este acesta: datorită donaţiilor noastre, căutarea remediului pentru cancer începe să dea roade în sfârşit. Poate credeţi că grijile mele legate de acest raport înşelător asupra cancerului sunt exagerate. Nu sunt de acord. În această etapă a supraîncărcării cu informaţii, ne bazăm pe mesaje scurte de genul „în sfârşit câştigăm Războiul cu Cancerul”, pentru a ne ghida acţiunile. Dacă a câştiga această luptă înseamnă a obţine o schimbare minusculă în mortalitatea prin cancer, după 36

de ani de cheltuire a zeci de miliarde de dolari pe cercetare (da, miliarde, majoritar de către NIH; bugetul de cercetare a cancerului a fost de 5,9 miliarde $ în anul 2012), va fi un război extrem de lung. Această supraîncredere eronată este cel mai mare obstacol în încercarea de a învinge cu adevărat cancerul. Victoria reală asupra bolii necesită responsabilitate individuală pentru alegerile noastre alimentare; atât timp cât vom aştepta următoarea invenţie farmaceutică sau următorul miracol de inginerie genetică pentru a ne salva, nu vom folosi puterea considerabilă pe care deja o posedăm în a pune capăt acestui dezastru. Între timp, industriile farmaceutice şi medicale profită de pe urma cursei noastre continue după remediul cancerului, iar conglomeratele de alimente industriale şi procesate câştigă prin suprimarea cunoaşterii legate de cauzele bolii.

Dacă aş fi fost reporter însărcinat cu împărtăşirea publică a comunicatului de presă al ACS, aş fi pus următoarele întrebări: Cât de mare a fost scăderea în ratele de cancer? Cine a ales folosirea cuvântului mare? Cine a finanţat raportul? Care rate de cancer s-au diminuat şi care, dacă există, au rămas constante sau au crescut? (Şi în plus: De ce sunt ratele cancerului atât de ridicate în SUA, comparativ cu cele din China şi alte ţări?)

De ce nimeni de la *NewsHour* nu a pus aceste întrebări? A fost părtinire? Ignoranţă? Nu pot pătrunde în minţile jurnaliştilor care au prezentat povestea, aşa că pot doar să ghicesc că a fost o combinaţie între ele, însoţită de un ciclu de ştiri neîncetat şi de bugete în scădere care descurajează consideraţia grijulie şi atentă în favoarea unui comunicat de presă avantajos pentru unii.

PRESIUNEA PUBLICITĂŢII DE A ÎNŞELA PRIN OMISIUNE

La scurt timp după publicarea cărţii *Studiul China*, am fost intervievat telefonic de către Ann Underwood, editor informat şi vechi al *Newsweek*. Mi-a comunicat la începutul interviului că „editorul senior” al ei era foarte interesat de carte. Conversaţia noastră a durat aproape două ore, iar ea

părea interesată personal de implicaţiile mesajului nostru. Evident, eram oarecum încrezător că interviul va fi publicat, deşi doamna Underwood mi-a spus (sau m-a avertizat?) că va trebui mai întâi să îl paseze comitetului editorial pentru acceptare. Datorită întrebărilor ei foarte fluente şi entuziasmului său personal, am avut impresia că m-aş putea aştepta la un articol deosebit de bun. Totuşi, nu a existat decât linişte în următoarele luni. Apoi am primit prin e-mail o copie a unui număr din *Newsweek*, cu titlul „Ediţie Specială a Viitorului Medicinei” - un întreg număr dedicat sănătăţii. *Asta e*, am gândit.

Am deschis revista pentru a vedea ce cuprindea şi am numărat peste 20 de articole legate de diverse subiecte medicale, indicând spre viitor. În afară de unul oarecum superficial asupra legăturii dintre alimentaţie şi diabetul de tip 2, articolele ignorau complet nutriţia. Prezentau numai noi medicamente, operaţii şi genetică. Dacă aş fi fost încă în laboratorul experimental şi nu în mijlocul publicului, aş fi putut uşor să devin fascinat de oportunităţile prezentate în acel număr. Cercetarea fundamentală în activitatea celulei este palpitantă şi fermecătoare. Dar acest număr special din *Newsweek* a ilustrat ceva mult mai important pentru public. Prin omiterea alimentaţiei, unicul şi cel mai puternic instrument în sprijinul sănătăţii şi bunăstării, *Newsweek* a făcut un mare deserviciu cititorilor.

Dezamăgit, am răsfoit prin materialul de la începutul revistei, pentru a găsi această foarte grijulie scrisoare din partea editorului-şef al Newsweek, Richard M. Smith:

„La *Newsweek*, avem o tradiţie lungă şi distinsă în raportarea subiectelor despre ştiinţă, medicină şi sănătate. Acum, când cercetarea biomedicală intră într-o nouă perioadă de descoperiri, suntem mândri să oferim acest număr special (un număr bonus pentru abonaţii noştri) despre progresele care schimbă rapid faţa medicinei din secolul 21.

Suntem mulţumiţi că Johnson & Johnson a ales să fie sponsorul exclusiv pentru acest număr special. Aşa cum cred că cititorii Newsweek se aşteaptă, sponsorul nu a avut influenţă asupra conţinutului editorial al acestei reviste.”

Johnson & Johnson, una dintre cele mai mari companii de dispozitive medicale din lume a fost singurul sponsor din numărul intitulat „Viitorul Medicinei” din *Newsweek* şi ar trebui să cred că dependenţa revistei de banii din publicitate ai Johnson & Johnson nu a avut nicio influenţă asupra imnului colorat închinat informaţiei reducţioniste, orientate spre profit şi ignorând nutriţia? Sunt sigur că un director executiv al companiei nu a participat la întâlnirea editorială a *Newsweek* dând acceptul sau respingerea fiecărui articol, dar revista cu probleme financiare nu îşi permitea să displacă puternicului binefăcător (da: veniturile *Newsweek* au scăzut cu 38% din 2007 până în 2009, iar în 2010 a fost vândută pionierului audio Sidney Hartman pentru suma de 1 $, cu condiţia ca acesta să îşi asume datoriile revistei de 47 de milioane $).

La scurt timp după aceasta, am primit un telefon de la Susan Dentzer, corespondentul pentru sănătate al PBS *NewsHour*. Conversaţia a durat circa o oră şi a fost constructivă. Doamna Dentzer a pus întrebări bune şi m-am gândit că este destul de interesată, mai ales când a spus că vrea să exploreze un posibil interviu cu mine din partea lui Jim Lehrer. Nu a făcut o promisiune, dar am primit o încurajare, fiindcă mai fusesem intervievat înainte în acel program.

Speranţa mea s-a evaporat într-un final; nu am primit nicio propunere de interviu. De ce? Nu ştiu exact. Dar am observat un număr crescător de sponsori corporativi ai PBS cărora nu le pasă de viziunile mele asupra nutriţiei. Cineva din echipa *NewsHour* probabil că a realizat cât de puţin populare ar fi ele în rândul acelor sponsori puternici. De ce să rişti o reacţie în finanţare, când există atât de multe poveşti care pot fi spuse în siguranţă?

În ultimii ani, corporaţiile mari au devenit mai isteţe în acoperirea urmelor lor când finanţează emisiuni presupuse a fi imparţiale precum *NewsHour*. Unul dintre cei mai mari sponsori actuali ai show-ului este Knight Foundation, al cărei preşedinte şi director, Alberto Ibargüen, se află şi în conducerea PepsiCo. Administratorul de la Knight Foundation, Anna Spangler Nelson, este partener încă din

1988 al Wakefield Group, instituţie de investiţii din North Carolina cu acţiuni în multe companii medicale şi biotehnologice ale statului. E. Roe Stamps IV, administrator al Knight Foundation din 2006, este cofondator şi partener al Summit Group, companie de investiţii al cărei portofoliu include laboratorul specializat de diagnosticare moleculară ApoCell, Inc., care analizează eficacitatea compuşilor oncologici pentru companii farmaceutice şi biotehnologice mari; compania de laboratoare specializate de anatomie patologică Aurora Diagnostics, LLC, al cărei website trâmbiţează un „acces imediat la proceduri de laborator de ultimă oră” incluzând rearanjament genetic; şi alte câteva companii de tehnologie medicală şi îngrijire a sănătăţii. Administratorul Earl W. Powell a dotat Centrul de Terapie Genetică Powell de la Universitatea Miami.

Scopul meu aici nu este cel de a critica Knight Foundation sau pe administratorii ei; oricare dintre alţi subscriitori ai *NewsHour*, sub control, ar fi produs rezultate similare. Din punctul meu de vedere, fundaţia face de multe ori o treabă bună, şi în general susţine omul individual împotriva intereselor corporative. Mai mult, are sens pentru o organizaţie caritabilă să îşi umple administraţia cu oameni bogaţi şi de succes care pot furniza direcţionare în politici şi ajutor în strângerea de fonduri. Dar vreau să arăt conflictele inerente de interese care trec nedescoperite, neraportate şi neluate în calcul atunci când o organizaţie de ştiri presupusă a fi imparţială se bazează pe o sursă de finanţare ai cărei administratori şi directori sunt încorporaţi chiar în sistemul care trebuie chestionat şi expus.

Poate mă înşel suspectând asemenea părtinire pentru un program precum *NewsHour*, care este susţinut din bani publici, dar o situaţie anterioară cu PBS legată de o perioadă de acum 20 de ani m-a transformat puţin într-un cinic referitor la „independenţa jurnalistică” a PBS. În 1992, la câţiva ani după ce *New York Times*, *USA Today* şi *Saturday Evening Post* au scris articole principale despre proiectul nostru din China, PBS a propus ideea interesantă a unui exemplu comparativ al alimentaţiei şi sănătăţii

pentru trei comunităţi rurale: una din Italia, una din SUA şi unul dintre satele studiate de noi în China. Cel puţin asta mi s-a spus de către un grup de film din Colorado care fusese contractat de către PBS (în Chicago) pentru filmare. Ei au vizitat Universitatea Cornell, China şi Universitatea Oxford din Anglia pentru filmare, şi au realizat un interviu în China cu mine şi cu dr. Junshi Chen, prietenul şi colaboratorul meu din Beijing.

Conversaţia noastră în faţa camerei a decurs bine, am crezut eu, mai ales când am discutat despre beneficiile aduse sănătăţii de alimentaţia săracă în grăsimi, majoritar vegetariană din China rurală, comparativ cu cea tipic americană, cu multe grăsimi şi bazată pe produse de origine animală pe care U.S Dietary Guidelines Advisory Committee din cadrul USDA (grupul care produce binecunoscuta piramidă alimentară) o favorizează în general. Am spus atunci – şi aş face-o şi acum cu şi mai multă vigoare – că nu sunt un admirator al alimentaţiei tipic americane şi nici al recomandărilor guvernamentale sensibile la politici ale comitetului.

Totul a mers bine, iar echipa din Colorado ne-a anunţat amabil cu două săptămâni înainte de apariţia materialului la TV. Ne-au spus că ne va plăcea, mai ales deoarece Judy Woodruff, binecunoscuta prezentatoare de ştiri, va oferi co-mentariul. Prietenii şi colegii noştri s-au adunat în faţa televizorului la ora programată, dar nu au văzut nimic din ceea ce era promis. Nu exista nicio comparaţie între alimentaţiile celor trei comunităţi rurale, iar discuţiile mai semnificative despre acest subiect au fost eliminate. Dr. Chen şi eu am fost incluşi în creditele de la finalul emisiunii, iar asta a fost tot. Am telefonat în dimineaţa următoare la Colorado pentru a întreba ce se întâmplase. Mi s-a spus că atunci când produsul final fusese arătat membrilor PBS, nu le plăcuse critica mea asupra recomandărilor alimentare ale USDA şi asupra procesului prin care sunt construite. Astfel că respectivele critici au fost pur şi simplu omise din documentar, împreună cu dovezile pe care eu şi dr. Chen le oferisem. Ceea ce a rămas a fost o poveste înşelătoare, părtinitoare, care i-a reasigurat pe oameni că alimentaţia

noastră era în regulă şi că Guvernul ne proteja sănătatea.

Este posibil ca PBS, celebra companie media cunoscută pentru imparţialitatea sa, să nu fie de fapt atât de imparţială? La momentul în care documentarul a apărut în 1992, Archer Daniels Midlands (ADM), o companie care, în cifrele anului 2011, generează venituri de 70 de miliarde de dolari din operaţiuni internaţionale, incluzând vânzarea de ingrediente pentru hrănirea turmelor de animale, a fost prezentată în mod proeminent ca susţinător major al show-ului PBS *NewsHour*. Nu am putut decât să mă întreb dacă susţinerea ADM a fost un factor când managementul PBS a interceptat comentariile mele din documentar. Poate mă înşel; vă invit pe voi să decideţi. În orice caz, această experienţă timpurie cu PBS a lăsat o urmă în mintea mea, de care mi-am amintit când Susan Dentzer m-a intervievat ulterior despre *Studiul China*.

Păstrez ambele situaţii cu PBS într-un fişier numit „declaraţii false prin omisiune”. Când PBS a editat comentariile mele legate de recomandările USDA, şi-a diminuat raportarea. Şi, destul de ironic, comentariile mele din acel moment erau destul de blânde, comparativ cu viziunea din prezent!

Ca final al acestei poveşti, am vorbit recent cu un prieten care a făcut cursul online al fundaţiei mele (T. Colin Campbell Foundation), care mi-a spus că a avut o conversaţie cu o persoană de la PBS, din care a aflat că interviul meu despre *Studiul China* fusese trimis către echipa de la *NewsHour*, cu încurajare. Cu toate acestea, nu am fost niciodată invitat la emisiunea lui Lehrer.

PUTEREA SUBTILĂ ŞI MEDIA

Nimic din ceea ce am scris aici despre media nu este dramatic. Nu ai putea să realizezi un film captivant despre ignorarea nutriţiei de către *Newsweek* sau PBS; mă îndoiesc că Matt Damon este interesat în a pune povestea mea pe ecran. Nimeni nu a minţit, înşelat sau conspirat. Din câte ştiu, nu au existat afaceri dubioase implicând valize pline cu bani. Din câte ştiu, niciun jurnalist care a

modificat povestea nu a fost măcar conştient de ceea ce facea, sau de presiunea la care a răspuns. Aceştia sunt oameni decenţi, oneşti, încercând să umple spaţiul de emisie, să distreze şi să informeze audienţa, să evite afirmaţii calomniatoare şi să îşi păstreze slujba prin a nu-i supăra pe cei care le subscriu de fapt cecurile. Aceasta este aplicarea puterii viclene în cea mai eficientă şi insidioasă manieră: fără amprente, fără vânătăi, fără sânge, fără greşeală. Numai reportajul aparent inocent al unei poveşti ştiinţifice ca şi când aceasta ar fi adevărul întreg şi evident. Dar preţul părţii omise din poveste, după cum am văzut, este dat de suferinţa umană rămasă nepovestită.

17

DEZINFORMAREA GUVERNAMENTALĂ

Singurul bine este cunoaşterea,
singurul rău este ignoranţa.

SOCRATE

Guvernul joacă un rol important în sănătatea noastră. Este responsabil pentru finanţarea cercetărilor în domeniul sănătăţii, pentru aprobarea medicamentelor şi tratamentelor, pentru determinarea recomandărilor nutriţionale către instituţiile federale şi către programele de masă din şcoli şi pentru stabilirea regulilor de etichetare a alimentelor, printre multe alte lucruri. În SUA, ar trebui să ne bucurăm de un Guvern al oamenilor, format din oameni şi pentru oameni. Aceasta s-ar traduce printr-un Guvern ale cărui politici ar căuta maximizarea sănătăţii publice prin găsirea, finanţarea şi promovarea celor mai eficiente mijloace de prevenire şi tratament al bolilor. Din nefericire, nu aşa stau lucrurile.

Sunt trist să afirm că, în experienţa mea din domeniul politicilor de sănătate şi informare, oamenii sunt cei care au de suferit. Suntem înşelaţi, cu consecinţe tragice. Dezbaterea naţională asupra reformei din sănătate este departe de ţintă, cu democraţii şi republicanii discutând despre cine va plăti, mai degrabă decât despre ceea ce ar face oamenii sănătoşi. Politicile naţionale relative la alimentaţie se pleacă în faţa intereselor corporaţiilor bogate, şi nu în faţa ştiinţei obiective. Agenţiile guvernamentale de sănătate ignoră nutriţia ca factor în păstrarea sau pierderea sănătăţii publice şi individuale. Dacă cineva v-ar cere să creaţi politici de sănătate publică cu scopul de a direcţiona oamenii către compromiterea sănătăţii lor, în timp ce industriile farmaceutice, medicale şi de alimente nesănătoase să profite, nu aţi putea face o treabă mai bună decât cea care este adoptată în prezent. După cum a spus prietenul meu Howard Lyman, fost fermier: „Avem cel mai bun Guvern pe care banii îl pot

cumpăra.”

Sunt oamenii care dau naştere acestor politici atât de puţin realişti încât nu realizează că efectele sunt exact opusul obiectivelor lor declarate? Nu cred. Cu un acces nerestricţionat la oficialii guvernamentali de la orice nivel, industriile aplică diverse tactici pentru a produce politici reducţioniste şi creatoare de boli, care îi fac pe ei bogaţi şi pe noi bolnavi.

CUM INDUSTRIA A CUMPĂRAT GUVERNUL

Big Pharma, Big Insurance şi Big Medicine[20] sunt printre cei mai mari susţinători ai candidaţilor politici din SUA. Conform grupului OpenSecrets.org, profesioniştii din domeniul medical (medici, asistente şi nutriţionişti, plus organizaţii precum Asociaţia Medicală Americană – American Medical Association) s-au clasat pe locul 4 în topul contribuţiilor către membrii Congresului din ciclul alegerilor din 2011-2012, cu 19 milioane de dolari, urmaţi de industria de asigurări pe locul 6, cu aproape 15 milioane de dolari şi producătorii farmaceutici pe locul 10, cu peste 9 milioane de dolari. Iar acest lucru înseamnă că au o pârghie puternică în ceea ce priveşte ghidarea politicilor de sănătate: ei pot mobiliza milioane de dolari drept donaţii pentru candidaţii ale căror politici le susţin şi pot mobiliza alte milioane pentru a-i învinge pe cei care nu le fac jocul. Chiar la o convenţie a American Medical Association din anul 2009, preşedintele Obama a dezvăluit opţiunea de asigurare publică a planului său de reformă în sănătate.

Niciuna dintre aceste industrii nu are de câştigat de pe urma unui sistem de sănătate mai eficient şi mai eficace. Ci din contră: dacă fiecare om ar adopta de mâine o alimentaţie vegetariană bazată pe produse nerafinate, aceste industrii ar avea mari probleme. Unii pot spune că optimizarea sănătăţii prin nutriţie şi prin alţi factori ce ţin de stilul de viaţă ar fi „anti-americane”, deoarece când cineva evită sala de operaţie datorită adoptării unei

---

[20] Porecle date industriilor farmaceutică, de asigurări şi medicală, (n. tr.)

alimentaţii sănătoase, nu se contribuie la PIB. O alimentaţie cu cheeseburgeri, cartofi prăjiţi şi pahare de Coca-Cola este „bună” pentru economie când este cumpărată, dar este şi mai „bună” când conduce către boli cardiovasculare şi către cheltuieli mari de spitalizare.

Aceste industrii îşi permit cele mai versate persoane în a face lobby, dintre care mulţi sunt angajaţi pentru conexiunile lor şi pentru puterea lor de convingere. Uşa rotativă dintre industrii şi agenţiile guvernamentale însărcinate cu reglementarea lor se învârte mai repede ca niciodată.

Agenţiile de reglementare oferă în mod constant oportunităţi de angajare pentru persoanele care fac lobby şi pentru aşa-zişii oameni de ştiinţă care îşi negociază gradele pentru a-şi mări veniturile. Schimbarea slujbei guvernamentale cu una dintr-un sector al industriei este o practică comună pentru funcţionari. În anul 2009, directorul NIH, dr. Elias Zerhouni, a demisionat pentru a ocupa o poziţie în cadrul Universităţii Johns Hopkins, conform unui comunicat de presă. A rămas numai 4 luni acolo înainte de a se alătura companiei farmaceutice franceze Sanofi pe post de şef al compartimentului de cercetare-dezvoltare – o mişcare care s-a omis a fi menţionată pe website-ul NIH, în contrast cu foştii directori pentru care cariera ulterioară a implicat o întoarcere în mediul academic.

În 2010, dr. Julie Gerberding, care a condus CDC din 2002 până în 2009, s-a angajat în mod profitabil la Merck Vaccines, la scurt timp după ce a plecat din serviciul guvernamental. Această relaţie a adus beneficii mari pentru Merck, care a câştigat de pe urma conexiunilor şi influenţei deţinute de dr. Gerberding în cadrul Guvernului şi în cadrul World Health Organization, pentru a-i ajuta să vândă mai multe vaccinuri în SUA şi în lume. Dar această mişcare ridică întrebări în legătură cu indecenţa. Cu siguranţă, cel puţin, îndemnul dr. Gerberding de a vaccina toţi americanii împotriva gripei, îndemn emis în fiecare an în care a lucrat la CDC (care i-a adus şi supranumele de „Chicken Little”[21], datorat predicţiilor ei anuale asupra

---

[21] Expresie care caracterizează o persoană care intră uşor în panică,

pandemiei de gripă care nu s-a materializat niciodată), au facut-o îndrăgită de către viitorul angajator.

Nu ştim; nu există dovezi că dr. Gerberding a promovat intenţionat politica de vaccinare care l-a îmbogăţit pe viitorul ei angajator. Dar dacă eşti un funcţionar guvernamental al cărui interes este acela de a utiliza vaccinurile ca strategie primară în controlarea bolilor precum autismul, este cam greu de ignorat faptul că titularizarea ta este scurtă şi, dacă îţi joci bine cărţile, te poate aştepta o slujbă în sectorul privat după aceea. Cuplat cu politici de sănătate care arată de parcă ar fi scrise chiar de departamentul de marketing al companiilor farmaceutice, acest stimulent de a face pe plac industriilor ar trebui să ne facă mai puţin încrezători că agenţiile guvernamentale caută binele nostru mai presus de orice altceva.

De partea industriilor, persoanele care fac lobby nu se opresc la strângeri de mână şi băuturi după o partidă de golf. Ei scriu şi editează legislaţii şi reglementări pentru legislatori şi conducători de agenţii recunoscători. Treaba lor, pentru care industria îi recompensează din plin, este aceea de a elimina orice obstacol care stă în calea profiturilor. Iar politicienii se angrenează în joc pentru a-şi proteja propriile cariere. Acest aspect, deşi nepublicat, este cunoscut în Congres şi pe K Street[22], unde grupurile industriale îşi au birourile de lobby. Am întâlnit mulţi factori de decizie guvernamentali de rang înalt de-a lungul anilor. Şi deşi ei recunosc deseori în mediu privat că viziunile mele asupra nutriţiei şi sănătăţii ar trebui considerate politici publice, am învăţat că sistemul politic va pedepsi orice funcţionar care susţine reforma în alimentaţie şi sănătate. Interesele corporative nu se limitează la finanţarea alegerilor; sunt capabile şi chiar doritoare de a încheia cariere politice şi de a deraia legislaţia progresivă imediat ce simt orice mişcare care ar putea să le ameninţe poziţia. Iar acest lucru înseamnă că legile sunt adoptate pentru

---

(n. tr)

[22] În traducere: Strada K, aflată în Washington, fiind un centru pentru numeroase grupuri de lobby şi de susţinere, (n. tr.)

promovarea intereselor celor bogaţi în defavoarea binelui public.

AŞA-NUMITA DEZBATERE DESPRE SĂNĂTATE

Una dintre cele mai aprinse dezbateri politice ale ultimilor 4 ani a fost legată de reforma sănătăţii. Nu există niciun dubiu că sistemul nostru de sănătate este extrem de deficitar. Dar când ne uităm la dovezile oferite în discursurile publice, începem să realizăm că aproape toată lumea ratează esenţa: motivul principal pentru care sistemul de sănătate foarte costisitor este disfuncţional este fiindcă nu se concretizează în îmbunătăţirea sănătăţii, şi pare că nu are niciun interes să facă asta. Plătim mult prea mulţi bani pentru prea puţină sănătate. Orice altă problemă este un simptom care răsare din acest adevăr de fond.

În ultimii ani, o armată de scriitori, politicieni, savanţi şi lideri de afaceri au oferit opinii şi au propus programe de rezolvare a „problemei îngrijirii sănătăţii". Liberalii indică spre numărul mare de oameni neasiguraţi şi insistă că povara ar trebui împărţită cu cei care îşi permit. Conservatorii caută să protejeze „piaţa liberă" din sănătate, fără să realizeze că această piaţă este departe de a fi liberă. Uneori, cele două părţi ajung la un consens, dar acesta este în general limitat la cum să se eficientizeze livrarea programului de sănătate.

În majoritate, dezbaterea asupra sănătăţii este focusată pe partea de ofertă, şi nu pe cea de cerere, cu controverse intense despre cine să acopere costurile, şi nu de ce sunt costurile atât de ridicate.

Discutăm la nesfârşit în legătură cu mutarea responsabilităţilor de plată de la un grup la altul – de la sectorul public la cel privat şi invers, de la angajator la angajat şi invers – ca şi cum aceste programe ar putea ajuta în controlarea costurilor imense de sănătate ale ţării: circa 2,5 trilioane de dolari în 2009. Limitarea acestor discuţii şi programe la aspecte de finanţare este mult prea simplistă. Aceste maşinaţii politice, deseori însoţite de multă publicitate şi

atenţie din partea media pot face pe plac politicienilor şi grupurilor speciale de interese din când în când, dar fac prea puţin în a se adresa întrebării principale: de ce suntem atât de bolnavi şi de ce suntem atât de incapabili în a lupta cu bolile?

Aceste discuţii nu sunt cu totul lipsite de consecinţe totuşi. Ele servesc la distragerea atenţiei de la întrebările importante legate de căile de optimizare a sănătăţii – întrebări care conduc direct la alimentaţie, nu la medicamente şi spitale. Prin această distragere a atenţiei, ele permit sistemului să servească motivul profitului în detrimentul sănătăţii noastre.

Una dintre cele mai notorii scheme de control al costurilor de sănătate este legislaţia HMO (health maintenance organization – Organizaţia de menţinere a sănătăţii), introdusă în anii '90. Cu toate că sporirea costurilor de sănătate a fost uşor încetinită pentru circa doi ani după introducerea ei, acest trend s-a dovedit a avea viaţă scurtă. Costurile de sănătate şi-au reluat urcuşul constant, fără o perioadă vizibilă de stagnare.

Economiile iniţiale generate de negocieri dure cu doctorii şi randamentele de scară nu au reuşit să se adreseze problemei reale: mult prea mulţi dintre noi se îmbolnăvesc, iar industriile medicale şi farmaceutice fac o treabă groaznică în a remedia situaţia. Controlul costurilor nu este similar cu controlul bolilor. HMO a vorbit despre aşa-numita medicină preventivă, dar într-un mod atât de superficial încât practic nu a avut niciun impact. Recomandările lor dietetice se rezumă majoritar la „mâncaţi mai multe legume, beţi mai puţine sucuri şi alegeţi bucăţi mai slabe de carne". Este ca şi cum ai spune fumătorilor să nu mai fumeze patru pachete de ţigări pe zi, ci trei – un pas în direcţia bună, dar teribil de inadecvat. Şi din cauza faptului că a fost atât de superficial şi nepotrivit, mesajul „mâncaţi un pic mai bine" a fost universal ignorat.

HMO nu este ultimul cuvânt în încercarea de reducere a costurilor. Când banii se împuţinează, unii angajatori din sectorul privat elimină programele de asigurări, reduc posturi şi închid magazine, sau îşi externalizează afacerile

şi posturile în afara ţării, unde deseori pot legal să ignore sănătatea angajaţilor şi să elimine asemenea acoperiri. Mutarea industrei auto americane din Detroit în Mexic este unul dintre exemple. General Motors atribuie cel puţin 1.500$ din costul fiecărei maşini noi din SUA primelor de sănătate pentru angajaţi. În final, dacă continuăm să hrănim monstrul îngrijirii sănătăţii cu tot ceea ce avem, acest lucru poate dărâma întreaga economie.

DEZINFORMARE CU PRIVIRE LA SĂNĂTATE, MULŢUMITĂ GUVERNULUI

Am vorbit puţin despre modurile în care Guvernul susţine cauza nutriţiei de tip reducţionist în capitolul cinci, concentrându-ne pe bazele de date cu nutrienţi şi pe dozele lor recomandate. Dar aceasta este numai o parte a poveştii.

Informaţiile despre dozele recomandate de pe etichetele alimentelor reprezintă una dintre cele mai puternice, omniprezente şi de durată metode prin care Guvernul spune oamenilor ce să mănânce şi ce să evite. După cum am notat şi în capitolul cinci, cantităţile zilnice recomandate sunt o dovadă evidentă a reducţionismului în alimentaţie. Majoritatea ambalajelor listează aproape o duzină de nutrienţi, ca şi cum aceia ar fi singurii, sau singurii care contează. Cantităţile recomandate sunt prezentate ca procentaje din valoarea zilnică în grame. Ultima dată când am verificat, americanii nu erau experţi în procentaje sau măsurători. După cum ştim, este imposibil de măsurat nutriţia atât de exact. Iar fabricanţii se pricep la ajustarea dozelor pentru a reduce cantităţile de grăsimi, zahăr sau sodiu – uneori chiar până la zero, chiar dacă produsul conţine destul din ele. Pe scurt, cantităţile zilnice recomandate fac o treabă bună în a produce confuzie în rândul publicului printr-o falsă impresie de ştiinţă, în timp ce de fapt distrag atenţia de la adevărurile simple legate de alimentele care favorizează sănătatea şi de cele care o degradează.

Pentru a înrăutăţi un sistem care deja este rău pentru

majoritatea populaţiei, dozele zilnice recomandate sunt mult mai ridicate decât este necesar. Stabilirea lor pentru un nutrient începe în general cu o afirmaţie despre cantitatea minimă necesară din acel nutrient pentru a servi unei anumite funcţii din corp, în cazul unui eşantion de indivizi. Această cantitate este denumită uneori „necesarul minim zilnic". De exemplu, am putea determina câte proteine (măsurate ca azot) sunt necesare pentru a înlocui nitrogenul pierdut de organismele persoanelor din eşantion. Dar fiindcă numărul rezultat reprezintă doar un grup foarte mic din întreaga populaţie, necesarul minim zilnic este ajustat în sus, ca să fim siguri că majoritatea oamenilor (să spunem circa 98%) îşi vor acoperi nevoile. Acest număr considerabil mai mare devine cantitatea zilnică recomandată.

Deci chiar dacă acceptăm că necesarul minim zilnic este o reprezentare precisă a ceea ce avem nevoie pentru obţinerea sănătăţii totale (o presupunere foarte riscantă în sine), când consumăm cantitatea recomandată zilnică pentru un nutrient, aproape 98% dintre noi depăşim teoretic necesarul minim. Adiţional, majoritatea oamenilor, inclusiv mulţi profesionişti din domeniul sănătăţii, presupun incorect că dozele recomandate sunt un necesar *minim*. Această presupunere ne încurajează în consumarea unei cantităţi mai mari din aceşti nutrienţi decât am avea nevoie de fapt, ceea ce este în beneficiul companiilor vânzătoare de suplimente, nutraceutice şi alimente îmbogăţite.

Şi asta nu e totul. Aceste doze zilnice recomandate – aşa cum sunt interpretate în mod popular – au fost, afirm din experienţă, de mult deplasate în direcţia excedentului în cazul anumitor nutrienţi, pentru a încuraja consumul de produse de origine animală. Aţi auzit mitul care spune că avem nevoie de foarte mult calciu pentru a avea oase puternice şi pentru a preveni osteoporoza? Recomandările legate de calciu în SUA (1.200-1.300 mg/zi) le depăşesc considerabil pe cele din ţările care nu consumă lactate şi consumă mai puţin calciu per total (400-600 mg/zi), dar înregistrează rate mult mai mici ale osteoporozei. Dovezile convingătoare indică spre recomandări pentru un consum

mai mic de calciu, dar, este suficient să spunem, industria de lactate a avut de mult o influenţă înăbuşitoare asupra comitetelor care fac aceste recomandări, îndemnându-i pe aceşti „experţi obiectivi” să accepte doze zilnice recomandate ridicate pentru calciu. Recomandarea pentru riboflavină (vitamina B_2) fost setată la un nivel înalt de asemenea, de mult timp, în umbra înţelegerii adiţionale, dar false, că lactatele ar fi o sursă bună a acestei vitamine – un mit care a început din anii 1950 (în realitate, lactatele nu sunt o sursă bogată de riboflavină, comparativ cu anumite plante). În plus, „valoarea zilnică” pentru colesterol este setată la 300 mg/zi. Includerea colesterolului în listă dă impresia că ar fi necesar ca nutrient. Nu este adevărat! Corpurile noastre, singure, produc toată cantitatea de colesterol de care avem nevoie. Colesterolul alimentar provine doar din alimentele de origine animală, iar recomandarea mult mai sănătoasă ar fi zero!

Apoi este povestea epică a proteinelor, un nutrient care a fost mult timp slăbiciunea Guvernului. Cantitatea zilnică recomandată pentru proteine a fost de 10-11% din calorii, pentru zeci de ani, nivel care este deja mai mult decât suficient (şi fără a fi o coincidenţă, este şi nivelul mediu de proteine consumate în cadrul unei alimentaţii vegetariene cu produse integrale). Mulţi oameni cred că un nivel mediu de 17-18% din calorii, sub formă de proteine, fiind în acelaşi timp şi nivelul mediu de proteine consumate în rândul americanilor, este o practică bună. În anul 2002, Food and Nutrition Board (FNB) din cadrul National Academy of Sciences a concluzionat, în lipsa oricărei dovezi credibile, că putem consuma proteine până la un nivel uluitor de 35% din calorii, fără riscuri pentru sănătate – un număr de trei ori mai mare decât cantitatea zilnică recomandată, existentă de mult timp. La momentul raportului, directorul FNB era consultant major pentru industria lactatelor, iar majoritatea (6 din 11) membrilor unui comitet înrudit de politici (comitetul „piramidei alimentare” din cadrul USD A) avea de asemenea legături bine ascunse cu industria lactatelor. Grupurile din această industrie au ajutat chiar la finanţarea raportului. În acest ritm, nu peste

mult timp, Guvernul poate va începe să recomande un robinet de lapte în bucătăria voastră, lângă cel de apă.

Sistemul curent de dezvoltare şi recomandare a cantităţilor zilnice, mulat pe interesele industriilor, este pur şi simplu ruşinos, fiindcă aceste standarde care favorizează industriile şi documentele lor de sprijin formează baza atât de multor programe guvernamentale. Aceste elemente ipotetic oficiale furnizează raţionamentele ştiinţifice şi politice pentru felul în care programele de mese din şcoli, cele de meniuri din spitale şi programele *Women, Infants and Children* sunt derulate.

Ca membru al comitetului de experţi care a scris raportul despre relaţia dintre alimentaţie şi cancer din 1982, îmi amintesc că una dintre dezbaterile noastre principale s-a concentrat pe ceea ce trebuia să sugerăm ca obiectiv potrivit al nivelului de grăsimi din alimentaţie pentru a reduce riscul de cancer, pe baza dovezilor existente. Ar fi trebuit să sugerăm reducerea la 30% din caloriile totale (de la media de 35-37%), când dovezile indicau clar către un număr mult mai mic? Dezbaterea nu era legată de dovezi. În schimb, eram îngrijoraţi despre acceptarea politică a unei recomandări oneste de 20% pentru nivelul de grăsimi din alimentaţie (şi acest nivel era încă dublu faţă de cel sugerat de alimentaţia vegetariană). Era o afirmaţie care, fără alte elemente, acum 30 de ani, ar fi condamnat raportul nostru la uitare. În final, am ales să nu coborâm sub 30%, din consideraţie pentru un membru important al comitetului nostru din USDA, care ne-a convins că procedând astfel, am putea conduce către o descreştere în consumul de alimente de origine animală. Acea cifră de 30% a stabilit definiţia pentru o dietă cu puţine grăsimi care a rămas parte din naraţiunea publică pentru mulţi ani. A furnizat persoanelor care susţineau dieta Atkins şi altora un reper fals de folosit în pseudo-argumentul lor că aşa-numitele diete sărace în grăsimi nu funcţionează. Umbrirea dovezilor din expunerea comitetului nostru nu a făcut altceva decât să protejeze industria de produse de origine animală, şi nu să promoveze sănătatea umană.

În timp ce adevărata nutriţie este marginalizată ca potenţială sursă a sănătăţii, Guvernul ignoră şi chiar muşamalizează adevărul despre efectele letale ale sistemului medical. Aşa cum am văzut în capitolul 1, website-ul public al CDC omite în mod convenabil eşecurile sistemului medical din lista cauzelor principale de deces din SUA, în ciuda faptului că „erorile medicilor, erorile de medicaţie şi efectele adverse ale medicamentelor şi intervenţiilor chirurgicale” reprezintă a treia cauză a mortalităţii, la distanţă mică de bolile cardiovasculare şi cancer. Acestea sunt decese cauzate de sistemul medical, dintre care aproape jumătate rezultă din efectele adverse ale medicamentelor prescrise.

Aţi putea spune că motivul pentru care decesele cauzate de medicamente şi operaţii nu sunt incluse în lista CDC este dat de faptul că Guvernul a judecat acele cifre ca fiind incorecte; poate cercetătorii au greşit. Dar această realitate crudă a fost sumarizată şi raportată în prestigiosul *Journal of the American Medical Association*. O entitate federală, Agency for Healthcare Research and Quality of the U.S. Department of Health and Human Services, a primit responsabilitatea, în anul 1999, de a monitoriza erorile medicale la nivel naţional, în majoritatea spitalelor din ţară. Ei au fost sârguincioşi în a convinge spitalele să monitorizeze sistematic asemenea informaţii şi au acumulat date pe un interval de cinci ani, la momentul scrierii acestei cărţi. Direcţia sugerează nu numai că aceste statistici sunt corecte, dar şi că numărul erorilor medicale este în creştere. Mai mult, acesta poate fi numai vârful aisbergului în raport cu numărul total de decese evitabile. Spre exemplu, analiza unui eşantion din totalitatea pacienţilor spitalizaţi a concluzionat că, între anii 2000 şi 2002, „au avut loc peste 575.000 de decese evitabile” la nivel naţional.

Acest raport mai recent confirmă faptul că aceste erori rămân o cauză principală de decese; de fapt, autorii raportului sunt de acord că acest număr de decese este atât de ridicat, încât ar trebui considerat o epidemie. Cum este posibil ca aceste cauze de mortalitate să fie

considerate epidemie într-un raport guvernamental, dar să nu fie nici măcar incluse pe un website separat guvernamental? Desigur, o asemenea publicitate ar fi negativă pentru afaceri – iar dacă Guvernului îi pasă de un lucru, acela este dat de interesele economice ale comunităţii medicale, unul dintre principalii donatori ai candidaţilor politici, partidelor şi comitetelor de acţiune politică.

AGENDA INSTITUTULUI NAŢIONAL DE SĂNĂTATE (NIH)

După cum am discutat, Institutul Naţional de Sănătate (NIH) alocă cercetării nutriţionale o parte infimă de fonduri, iar dintre acestea, majoritatea susţin studiile reducţioniste asupra efectelor suplimentelor izolate, şi nu alimentelor integrale. NIH nu are parte de prea multă presă, dar influenţa sa asupra direcţionării cercetării medicale este enormă. Bugetul său anual de 28 de miliarde de dolari finanţează undeva între 68 şi 82% din cercetările biomedicale din SUA şi o parte considerabilă din totalul la nivel mondial. Institutele sale cele mai mari, bazate pe fonduri, sunt NCI şi Institutul Naţional al Inimii, Plămânilor şi Sângelui (National Heart, Lung and Blood Institute), corespund primelor două cauze ale mortalităţii. Bineînţeles că nu există un Institut al Erorilor Medicale şi al Prevenirii Efectelor Adverse ale Medicamentelor, care să corespundă celei de-a treia cauze de decese. Şi, după cum am menţionat, nu există un Institut al Nutriţiei.

Se presupune că NIH este o organizaţie de cercetare obiectivă, dar desigur că nu există obiectivitate acolo unde este vorba despre priorităţi de finanţare. Să privim pentru un moment, pe scurt, la modul în care banii contribuabililor sunt alocaţi de către Congresul SUA. După ce primeşte o declaraţie şi un buget propus de la oficialii NIH, Congresul furnizează bani institutului, sub forma de buget general. NIH repartizează apoi bugetul între directorii instituţiilor din cadrul său, iar aceştia, la rândul lor, împart banii în diferite zone de program. Din moment ce institutele la diverse

niveluri sunt în competiţie între ele pentru fonduri, ele tind să fie extrem de sensibile la interesele membrilor puternici ai Congresului. Indiferent de cât de luminat poate fi un director de institut, el sau ea tot trebuie să aloce partea leului din banii obţinuţi către cercetarea reducţionistă, focusată pe profit, altfel riscând cenzura din partea reprezentanţilor Congresului, care la rândul lor simt presiunea din partea persoanelor care fac lobby pentru diverse industrii. Nu sunt prea mulţi bani disponibili pentru tipul de analiză de sistem care ne-ar putea ajuta să redefinim priorităţile pentru sănătate, cheltuind într-o manieră mai eficientă şi cu mai multă compasiune. Nu rămâne mai nimic pentru studii asupra impactului social al politicilor de sănătate – lucruri triviale, de tipul modului în care sănătatea oamenilor este afectată de cantităţile zilnice recomandate sau de programele de masă din şcoli.

NIH oferă bani sub formă de granturi. Face acest lucru prin invitarea persoanelor calificate de a lua parte în comitetele de revizuire a aplicaţiilor, care judecă propunerile aflate în competiţie pentru fonduri. Prin „calificate”, NIH înţelege ceva mai specific şi mai pernicios decât „calificat profesional pentru evaluarea designului de studiu şi potenţialului de cercetare”. Persoanele considerate calificate pentru a judeca priorităţile de acordare a granturilor sunt cele care au avut succes în a primi granturi de la NIH în trecut, un ciclu care păstrează cercetarea inovatoare holistică afară din joc.

Am fost membru în comitete de revizuire a granturilor atât în cadrul agenţiilor de cercetare a cancerului ce aparţineau de NIH, cât şi în cadrul celor non-guvernamentale. Acum câţiva ani, am fost invitat de către doi directori succesivi ai NCI să îmi prezint viziunea asupra relaţiei dintre alimentaţie şi cancer, într-un seminar care a inclus directorul şi 15 membri ai grupului său. Prezentarea mea secundă a urmat propunerii mele recente pentru un nou comitet de revizuire a granturilor de cercetare, numit „Nutriţie şi Cancer”, în speranţa de a pune ceva accent pe acest subiect important. Deşi acest nou comitet a fost creat, numele lui a fost schimbat în „Patologie Metabolică”,

negându-i-se astfel scopul. În prezentarea mea, am exprimat îngrijorare asupra faptului că acest nou nume va ascunde ţelul studierii alimentaţiei şi abilităţii acesteia de a preveni şi inversa procesul bolii canceroase – un fenomen demonstrat de mine în laborator şi coroborat cu analiza asupra populaţiei din *Studiul China*. L-am întrebat pe directorul de atunci, Sam Broder de ce cuvântului *nutriţie* nu îi era permis să apară în titlu. După o discuţie aprinsă, el a răbufnit „dacă continui să vorbeşti astfel, te poţi întoarce la Cornell, de unde ai venit". Broder a insistat că ei finanţau deja cercetarea nutriţională, dar în mod clar definiţiile noastre pentru „cercetare nutriţională" erau diferite. La acel moment, ca şi acum, cercetării nutriţionale a NIH îi erau alocate doar 2-3% din bugetul total NCI, din care majoritatea era devotată studiilor clinice asupra suplimentelor. Două ore de discuţie (sau mai bine zis de dispută) nu m-au dus nicăieri.

Se poate observa clar programul reducţionist al NIH din ceea ce este sau nu este inclus în declaraţiile sale publice legate de cauzele şi opţiunile viitoare de tratament ale bolilor curente „incurabile". Pentru a cita un exemplu foarte pertinent al unui proiect finanţat de către NIH încărcat cu o filozofie reducţionistă, mă întorc la legătura presupusă dintre AF şi cancerul hepatic. Website-ul NIH include o pagină despre această relaţie, pe care am accesat-o în martie 2012, la aproape patru decenii după ce Len Stoloff (pe atunci şeful filialei FDA care studia micotoxinele) împreună cu mine am publicat îndoielile noastre relative la faptul că AF ar fi un carcinogen pentru om. Această pagină a NIH începe aşa:

Vreme de aproape patru decenii, oamenii de ştiinţă finanţaţi de National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) au condus o cercetare asupra rolului aflatoxinei, o toxină apărută natural şi produsă de mucegai, în proliferarea cancerului hepatic. Descoperirile lor în schimbările genetice care rezultă din expunerea la aflatoxină au dus la o mai bună înţelegere a legăturii dintre aflatoxină şi riscul de cancer la oameni. Aceste descoperiri sunt folosite de asemenea în dezvoltarea strategiilor de prevenţie a cancerului....

Oamenii de ştiinţă finanţaţi de NIEHS de la Institutul Tehnologic Massachussetts au fost printre primii care au arătat că expunerea la aflatoxină poate duce la cancer de ficat. Cercetarea lor a mai demonstrat că potenţialul procancerigen al aflatoxinei este cauzat de abilitatea sa de a produce forme modificate de ADN, numite aducţi.

Se poate observa presupunerea reducţionistă: AF cauzează cancer prin modificarea ADN-ului – ca şi cum procesul ar fi atât de liniar, necomplicat şi neintermediat de mii de alte reacţii şi interacţiuni! Dar să le permitem celor de la NIH să continue (să ignore efectul dominant al nutriţiei asupra cursului acestei boli):

Cercetătorii de la Universitatea Johns Hopkins sunt [...] primii care au testat eficacitatea clorofilinei, un derivat al clorofilei utilizat ca supliment alimentar şi colorant alimentar, în reducerea riscului de cancer hepatic la indivizii expuşi aflatoxinei. Studii conduse în Qidong, China, au arătat cum consumul de clorofilină la fiecare masă a dus la o reducere de 55% în nivelurile urinare de aducţi ADN de pe urma aflatoxinei. Cercetătorii cred despre clorofilină că reduce nivelurile de aflatoxină prin blocarea absorbţiei compusului la nivelul tractului gastrointestinal. Rezultatele sugerează că administrarea de clorofilină sau consumul de legume verzi bogate în clorofilină, poate reprezenta un mod practic şi rentabil de a reduce cazurile de cancer hepatic în regiunile în care expunerile la aflatoxină sunt ridicate.

Cercetătorii au identificat un biomarker – ceva măsurabil care se presupune că este legat de dezvoltarea cancerului. În acest caz, biomarkerul este nivelul de aducţi ADN din urină. Şi au identificat un singur nutrient – clorofilina – care poate, într-o manieră evident reducţionistă, să blocheze absorbţia acestor componente la nivelul tractului gastrointestinal.

Observaţi două lucruri uimitoare în acest paragraf? Primul, legumele verzi sunt menţionate, dar pe un ton superficial. Clorofilina este „practică şi rentabilă”, nu spanacul, broccoli sau varza. NIH abordează consumul de mai multe legume verzi pentru prevenirea cancerului într-

un mod care de fapt nu diminuează vânzările potenţiale de pilule.

Al doilea, descrierea acestui mecanism se bazează pe ipoteza complet nefondată – nici măcar recunoscută astfel pe pagina web – că aducţii ADN legaţi de AF din urină sunt corelaţi cu dezvoltarea cancerului. Deşi acest lucru poate fi adevărat, nu este în niciun caz o certitudine; nu poţi să cuantifici cancerul pe baza unui aduct din urină, la fel cum nu poţi măsura cantitatea de ciocolată pe care un copil a consumat-o de Halloween prin numărarea învelişurilor de bomboane din recipientul de gunoi.

Articolul concluzionează într-o notă previzibilă: descoperirea unei gene care poate explica de ce unii oameni fac cancer hepatic ulterior expunerii la AF, în timp ce alţii nu o fac:

> Într-un efort de a identifica fundamentul genetic al cancerului de ficat, echipa de la Universitatea Johns Hopkins a descoperit mutaţii într-o genă critică pentru cancer, cunoscută ca p53 în serul indivizilor diagnosticaţi mai târziu cu boala. Această descoperire poate conduce într-un final la noi strategii de detectare, prevenire şi tratament al afecţiunii hepatice la indivizii susceptibili.

Pentru a recapitula: comunitatea noastră medicală, finanţată de Guvernul nostru, răspunde în faţa flagelului cancerului hepatic prin recomandarea de a lua o pilulă pentru reducerea absorbţiei gastrointestinale a unui carcinogen care a fost demonstrat că nu are nimic de-a face cu boala, şi prin promisiunea unei cercetări mult mai costisitoare în terapia genetică, ce ne poate salva într-o zi de corpurile noastre deficitare. Nu se menţionează deloc nutriţia, poate numai în cazul în care se consideră a fi un mijloc pentru un nutrient mai uşor obţinut ca supliment!

Am lucrat pentru o perioadă cu cercetătorul care a condus echipa de la Universitatea Johns Hopkins, menţionată în concluzia articolului. El este chimist ca pregătire şi, ca majoritatea chimiştilor, este reducţionist ca natură. Drumul său către aflarea cauzei cancerului hepatic a început cu o părtinire puternică: afirmaţia prin care

carcinogenul AF este cauza majoră a acestei boli la oameni (vă amintiţi că şi eu am crezut că acest lucru poate fi adevărat, mai devreme în cariera mea). Astfel că el s-a focusat pe monitorizarea posibilei contaminări cu AF din hrană, fapt ce a necesitat o rutină de analizare a acesteia. A fost de asemenea foarte entuziasmat în legătură cu o potenţială companie profitabilă, pe care el şi colegii săi o lansau în acest demers. Adiţional, el şi alţi colegi de-ai săi de la Johns Hopkins pregăteau un studiu clinic în China, sponsorizat de NIH, pentru testarea afirmaţiei menţionate pe pagina de web a NIH specificată mai sus, anume că atât clorofilina, cât şi medicamentele înrudite pot preveni cancerul de ficat.

În acest moment al carierei sale a colaborat cu grupul meu de cercetare, ca parte din proiectul nostru care explora conexiunea AF cu boala neoplazică hepatică. Laboratorul său deţinea ceea ce eu consideram a fi cea mai bună metodă disponibilă de analiză a aducţilor AF-ADN ca estimator pentru expunerea la AF, iar parteneriatul cu el ne-a permis să evaluăm mai bine posibila relaţie cu ratele de mortalitate prin cancer hepatic. Din păcate pentru interesele sale (afaceri şi altele), nu a existat nicio relaţie – în ciuda documentării expunerii la AF prin trei metode diferite şi în ciuda faptului că acesta a fost un studiu mai cuprinzător asupra AF şi cancerului hepatic decât toate celelalte studii combinate. El a refuzat să fie coautor la articolul ce sumariza aceste descoperiri. În plus, proiectul său de intervenţie, în care clorofilina era administrată indivizilor din China rurală, a fost abandonat după aproximativ opt ani de finanţare de la NIH, fără a obţine rezultate, după cunoştinţele mele.

Totuşi, nimic din aceste lucruri nu apare pe pagina de web a NIH, iar această absenţă deschide uşa către – şi chiar încurajează – o varietate de practici de afaceri avantajoase, printre care se află şi teste chimice de analiză ale unor cantităţi nesemnificative de AF (oferite de compania la care a debutat cercetătorul de la Johns Hopkins).

Acesta este reducţionismul – şi banii voştri din taxe – la

lucru. În loc să prevină cancerul, abordarea NIH serveşte de fapt ca o inoculare psihologică împotriva adevăratei sănătăţi: „Nu este nevoie să vă schimbaţi alimentaţia. Puteţi să o faceţi dacă vreţi, dar este mai uşor şi mai necostisitor să luaţi o pastilă. Şi nu vă faceţi griji, practic am rezolvat problema, prin identificarea genei cancerului hepatic. Mai acordaţi-ne câţiva ani şi vom avea un tratament.” Cuvinte reconfortante, dar cu consecinţe serioase.

Acesta este rezultatul final al manevrelor politice şi al presiunii financiare la care am privit în acest capitol, o versiune a realităţii formată mai mult de către programul de profit al industriei farmaceutice, al producătorilor de suplimente, al spitalelor, al chirurgilor şi al industriilor de carne, lactate şi produse rafinate, nu de adevăr. Dacă aceste forţe pot influenţa atât de mult declaraţiile unei agenţii guvernamentale puternice, care teoretic ar fi în slujba intereselor noastre, cum putem noi să ne încredem în recomandările guvernamentale pentru a fi sănătoşi?

18

ORBIŢI DE CĂTRE ADUCĂTORII DE LUMINĂ

Când căutarea adevărului este confundată
cu susţinerea politică, urmărirea cunoaşterii
este redusă la căutarea puterii.
ALSTON CHASE

Dacă facem o listă a „băieţilor buni” din domeniul sănătăţii, cu siguranţă că ea va avea pe primele poziţii acele societăţi altruiste, dedicate înfrângerii bolilor şi împărtăşirii practicilor sănătoase. Mă refer, desigur, la grupuri de strângere de fonduri şi susţinere a pacienţilor precum Societatea Americană a Cancerului (American Cancer Society – ACS) sau Societatea Naţională a Sclerozei Multiple (National Multiple Sclerosis Society – MS Society), care strâng bani şi atrag atenţia pentru afecţiuni foarte serioase, şi la organizaţii profesioniste precum Societatea Americană pentru Nutriţie (American Society for Nutrition – ASN) şi Academia de Nutriţie şi Dietetică (Academy of Nutrition and Dietetics – AND, fosta American Dietetic Association până în ianuarie 2012), care oferă educaţia, punerea în legătură şi oportunităţile de conducere de care membrii lor au nevoie pentru a fi cât se poate de eficienţi în profesia lor. Dar donaţiile lor şi relaţiile publice, premiile lor şi strângerile de fonduri nu fac decât să reîntărească sistemul în care sunt încorporate – unul care ridică în slăvi cercetarea reducţionistă şi care ignoră nutriţia.

Partea tristă este că prea multe dintre aceste organizaţii sunt predispuse să facă lobby pentru companiile farmaceutice şi pentru industriile de alimente decât să susţină pacienţii sau să împărtăşească adevăruri ştiinţifice. Şi fiindcă aceşti lupi se îmbracă în blana de oaie a serviciilor altruiste, devin extrem de buni în a ne denatura percepţia.

Grupurile de susţinere a pacienţilor de tipul ACS sau MS Society există aparent pentru a eradica afecţiuni specifice. MS Society, conform website-ului ei, „ajută oamenii afectaţi

de scleroză multiplă prin finanţarea cercetării de ultimă oră, prin schimbări datorate susţinerii publice, prin facilitarea educaţiei profesionale şi prin furnizarea programelor şi serviciilor care ajută persoanele atinse de această boală şi familiile lor să îşi ducă vieţile mai departe.” Dacă înlocuim „scleroză multiplă” cu „cancer” sau „diabet” sau „boli vasculare”, vom obţine de fapt declaraţia de misiune a tuturor acestor grupuri de susţi-nere. Societăţile medicale profesionale au un obiectiv similar; principala diferenţă este focusarea lor pe o disciplină medicală specifică, mai degrabă decât pe o boală anume. Spre exemplu, AND este „dedicată îmbunătăţirii sănătăţii naţiunii şi progresului dieteticii prin cercetare, educaţie şi susţinere”. Ambele tipuri de organizaţii sunt la fel de preocupate de putere şi influenţă precum sunt la tratamente şi vindecări; scopul majorităţii societăţilor pentru boli este acela de a se stabili în postura de reper „oficial” de setare a politicii naţionale asupra respectivei afecţiuni, iar societăţile profesionale caută în mod tipic puterea de a impune standarde şi criterii pentru calitatea de membru al profesiei lor.

Aceste organizaţii văd rolul lor de control ca fiind foarte important pentru protecţia publicului împotriva fraudei şi incompetenţei, dar această funcţie poate la fel de uşor să sufoce abordările inovatoare şi paradigmele noi. Văzute în mod cinic, aceste organizaţii încep să arate ca nişte monopoluri în căutarea menţinerii puterii, în detrimentul celor care ar pune la îndoială viziunea lor. În centrul fiecărei societăţi de luptă împotriva bolilor şi fiecărei organizaţii profesionale se află presupunerea legată de cine este un practician legitim şi cine este un „şarlatan”. Aceste presupuneri sunt în general ţinute sub tăcere până în momentul în care cineva apare cu un protocol de tratament sau cu un program de cercetare ce contrazic paradigma dominantă – iar aceasta este cea reducţionistă în cadrul acestor organizaţii, ca şi pretutindeni altundeva în sistemul nostru de sănătate. Drept rezultat, în ciuda eforturilor sincere a multor persoane bine intenţionate, aceste organizaţii se pun de fapt în calea tratamentelor sau

remediilor bolilor pe care le demonizează în politica lor de relaţii publice sau de strângere de fonduri.

BANII INDUSTRIILOR LA LUCRU

Într-un sistem sănătos, aceste organizaţii, în special cele non-profit, ar fi independente şi îndatorate doar membrilor lor şi pacienţilor pe care îi servesc. Cu toate acestea, principala sursă de finanţare care le susţine este reprezentată, ca şi în cazul altor grupuri pe care le-am analizat în ultimele capitole, de industriile farmaceutice şi medicale.

Aceste organizaţii depind de respectivele industrii în multiple moduri. Majoritatea sunt finanţate generos din donaţiile corporaţiilor, şi astfel îşi mulează mesajul şi politica pentru a aduce beneficii finanţatorilor. Multe devin partenerele unor companii bogate, care sponsorizează evenimente şi iniţiative pe care organizaţiile non-profit nu le-ar putea gestiona de unele singure. Iar aici, la fel ca în cazul legăturii dintre industrii şi Guvern, apare o uşă care furnizează stimulente adiţionale pentru conducătorii şi cercetătorii organizaţiilor respective, care îşi racordează acţiunile către cele aprobate de industrii. Aceleaşi industrii îi pot angaja pe aceştia drept persoane care fac lobby, cunoscute şi drept „lideri de opinie" – cercetători sau medici renumiţi care s-au dovedit eficienţi în a-şi influenţa colegii – după ce cariera lor fixată non-profit se încheie.

Să privim mai atent la câteva dintre aceste organizaţii non-profit: două societăţi de luptă contra bolilor şi două grupuri profesionale cu care sunt destul de familiarizat.

SOCIETATEA AMERICANĂ A CANCERULUI (ACS)

ACS este dedicată eradicării cancerului la nivel mondial. Ei finanţează cercetări, sponsorizează educarea pacienţilor, dinamizează publicul către acţiune şi îndepărtează tabu-urile legate de menţionarea „cuvântului care începe cu C", toate acestea făcând lumea un loc mai bun pentru victimele acestei boli şi pentru cei care îi iubesc. Campania

curajoasă a ACS împotriva companiilor de tutun a redus semnificativ ratele fumatului în SUA şi a avut succes în stigmatizarea folosirii tutunului. Aşa că cine ar fi un rău-voitor ca să le conteste munca? Doar să spui un cuvânt împotriva lor, iar oamenii răspund ca şi cum ţi-ai fi declarat simpatia pentru cancer. Dar ACS este unul dintre obstacolele majore în reducerea ratelor cancerului în ţară. Numită „cea mai bogată organizaţie non-profit" de către Samuel Epstein, autorul cărţii din anul 2011 numită *National Cancer Institute and American Cancer Society: Criminal Indifference to Cancer Prevention and Conflicts of Interest (Institutul Naţional al Cancerului şi Societatea Americană a Cancerului: Indiferenţă Criminală în Prevenţia Cancerului şi Conflicte de Interese)*, ACS ghidează sute de milioane de dolari anual către cercetarea şi investigaţiile medicale, dar aproape nimic către cercetarea nutriţională sau susţinerea ei. Deşi cartea lui Epstein se concentrează pe cauzele din mediu ale bolii în detrimentul celor legate de alimentaţie, expozeul său despre duplicitatea şi conflictele de interese ale ACS rămâne o lectură necesară pentru oricine se află încă sub vraja acestei organizaţii.

Dacă aţi fi în fruntea unei organizaţii avute şi puternice, care este dedicată eradicării cancerului, cum aţi vrea să arate poziţia ei asupra cercetării bolii? În cazul meu, aş începe cu un program de cercetare creat pentru a înţelege complexitatea biologică naturală a acestei afecţiuni, iar ulterior aş încerca să folosesc instrumentele date de natură pentru a recăpăta sănătatea. Aş încuraja o diversitate largă de cercetări: holistice şi reducţioniste, mecanice şi dinamice, paleative şi curative, reactive şi preventive (cu cât cercetarea şi intervenţiile sunt mai variate, cu atât este mai mare şansa depistării unui lucru nou, poate chiar a unei descoperiri importante). Şi aş direcţiona majoritatea fondurilor primite în încercarea de a informa publicul despre ceea ce ştim în legătură cu rolul nutriţiei în prevenţia şi tratamentul cancerului. Prin contrast, ACS caută soluţii simple care implică chimicale utilizate pentru a ucide în mod selectiv celule canceroase, o abordare sintetică ce ignoră mijloacele naturale de recăpătare şi

menţinere a sănătăţii. Prin aceste obiective, ACS nu se diferenţiază cu nimic de departamentele de relaţii cu publicul ale companiilor de tip AstraZeneca, compania farmaceutică finanţatoare a ACS şi care, fără a fi o coincidenţă, produce şi vinde câteva medicamente pentru cancerul de sân; sau de tip Amgen, firma de biotehnologie al cărei director, Gordon Binder, a fost membru în comitetul executiv al ACS. În afară de AstraZeneca şi Amgen, companiile următoare fac parte din echipa de donatori ai ACS, cu contribuţii anuale semnificative de peste 100.000$: companiile farmaceutice Bristol-Myers Squibb, GlaxoSmithKline, Merck şi Novartis şi compania de biotehnologie Genentech.

Cu o singură excepţie – campania lăudabilă şi de succes împotriva fumatului – cercetarea şi politica pe care ACS o finanţează ţine numai de „investigaţii preventive” (de când este considerat ca fiind prevenţie un diagnostic de cancer în ultimele stadii?) şi mecanisme moleculare ale dezvoltării bolii neoplazice care pot fi „închiriate” de cele mai recente medicamente toxice sau manipulări genetice.

Mamografia, cea mai comună şi profitabilă formă de analiză a cancerului de sân, este unul dintre pilonii practicii şi filozofiei ACS. Epstein subliniază că cinci dintre foştii preşedinţi ai ACS au fost radiologi, iar DuPont, un producător de filme pentru mamografie, finanţează din greu programul „Breast Health Awarness” al ACS. Există chiar o lună dedicată acestui program, care culminează cu Ziua Naţională a Mamografiei, un eveniment subscris de către sponsorii lor din sectorul corporativ. Nu numai că ACS promovează puternic mamografiile, dar şi ignoră recomandările guvernamentale legate de analizele cancerului de sân, dacă respectivele recomandări ameninţă buzunarele sponsorilor lor. În anul 2009, serviciul preventiv Task Force a găsit că riscurile mamografiilor anuale depăşesc potenţialele lor beneficii în cazul femeilor sub 50 de ani şi a recomandat analize de rutină bianuale începând cu acea vârstă. ACS, îndatorată industriei de radioterapie, încă promovează mamografii anuale pentru femei, începând de la 40 de ani.

ACS nu primeşte fonduri doar de la industriile farmaceutice şi de la cele de asigurări medicale; industria de „junk-food” este de asemenea un contribuabil generos şi energic. Lista include Wendy’s, McDonald’s, Unilever/Best Foods (fabricant de sute de mărci printre care margarina Rama, uleiul de măsline Bertolli, maioneza Hellmann's, mixurile de supă Knorr şi îngheţata Ben&Jerry) şi Coca-Cola. Şi, fără a reprezenta o surpriză, ACS nu pune un accent serios pe nimic legat de alimentaţie. Recomandările lor referitoare la alimentaţie (îngropate adânc în câteva fişiere de pe website-ul lor) sunt vagi şi inofensive pentru finanţatorii lor. Exemple de recomandări curente pentru alimentaţie includ:

- Citiţi etichetele de pe alimente pentru a deveni mai conştienţi de caloriile şi mărimile porţiilor.
- Consumaţi porţii mai mici când mâncaţi alimente cu multe calorii.
- Limitaţi consumul de băuturi îndulcite cu zahăr, precum sucurile, băuturile pentru sport şi cele cu aromă de fructe.
- Limitaţi consumul de alimente cu glucide rafinate, printre care bomboanele, cerealele îndulcite cu zahăr şi alte produse cu mult zahăr.
- Alegeţi peşte, pasăre sau leguminoase în loc de carne roşie (vacă, porc, miel).
- Dacă mâncaţi carne roşie, alegeţi bucăţi slabe şi mâncaţi porţii mici.

Aceste recomandări nu prezintă un risc real pentru industriile de carne sau de produse excesiv rafinate. Recomandările ACS pentru limitarea anumitor produse (nu eliminarea lor) este similară cu îndemnarea persoanelor care consumă droguri de a „limita consumul de cocaină”. Nu sunt îndeajuns de serioase pentru a avea un impact asupra celor care le citesc şi cu siguranţă nu îndeajuns de puternice pentru a face o diferenţă semnificativă în sănătatea cuiva (cât s-a îndepărtat această organizaţie de la recomandările începuturilor sale de acum un secol, când fondatorul său, Frederick Hoffmann, susţinea studiul nutriţiei ca factor-cheie în dezvoltarea cancerului!

Hoffmann a fost înlăturat din comitetul directorilor trei ani mai târziu, apoi a fost denigrat la prima lor conferinţă anuală din Lake Mohonk, New York, în anul 1922).

Vă puteţi întreba de ce nu am inclus câteva recomandări încropite ale ACS despre „limitarea consumului” de produse lactate. Fiindcă nu există. În ciuda tuturor dovezilor, ACS nu menţionează nimic în legătură cu consumul de lapte sau brânză sau lactate de orice fel, în recomandările lor. De fapt, conform revistei din Ianuarie-Februarie 2008 a National Dairy Council (Consiliului Naţional al Lactatelor), ACS recomandă ca atât femeile, cât şi bărbaţii să îşi reducă riscul de cancer colorectal prin creşterea consumului de calciu „primordial prin consumul de produse lactate sărace în grăsimi”.

ACS nu se mulţumeşte cu promovarea abordărilor farmaceutice, radiologice sau chirurgicale pentru tratamentul sau prevenţia cancerului. Societatea finanţează în mod activ atacuri vicioase împotriva celor care susţin terapii, tratamente şi recomandări „alternative” anti-cancer. Subcomitetul lor de Management al Metodelor Alternative şi Complementare ale Cancerului (numit iniţial Committee on Quackery – Comitetul Şarlataniei, nume sub care este încă informal cunoscut în rândul celor mai loiali administratori şi susţinători ai lor) neagă finanţarea practicienilor care susţin abordări naturale, non-medicale şi non-brevetabile în tratamentul cancerului, punându-i pe aceştia în consecinţă pe „lista neagră”. (În cazul în care vă întrebaţi dacă în opinia lor, alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale se califică drept „şarlatanie”, două dintre „semnele tratamentelor de evitat” ale ACS sunt: „Tratamentul pretinde că oferă beneficii, fără efecte secundare?” şi „Promotorii atacă şi comunitatea medicală, şi pe cea ştiinţifică?” Să mai vorbim despre a fi paranoic!

Am cunoscut personal animozitatea ACS, printr-o campanie murdară îndreptată împotriva mea şi a cercetării mele. La începutul anilor ’80, subiectul alimentaţiei şi nutriţiei era aproape inexistent pentru ei. Doar în mod invidios au oferit puţină atenţie nutriţiei, când NAS a produs raportul din 1982 legat de alimentaţie, nutriţie şi cancer, la

care am fost coautor. Cam în aceeaşi perioadă, un grup de finanţatori privaţi a format o nouă societate de cercetare a cancerului, numită Institutul American pentru Cercetarea Cancerului (American Institute for Cancer Research - AICR), pentru care am activat în calitate de consilier ştiinţific senior până în anul 1986 şi apoi din nou, între 1990 şi 1997. Unica misiune a AICR era sublinierea cauzelor legate de nutriţie ale cancerului. La început, am crezut în mod naiv că o societate dedicată eradicării cancerului ar întâmpina cu bucurie orice cercetare sau politică în care se promitea încetinirea sau stoparea progresului bolii. M-am înşelat; s-a dovedit că ACS a fost foarte ostilă către AICR. Am fost surprins să aflu că eram în mod personal defăimat într-un memoriu despre AICR, memoriu care fusese trimis de către preşedintele ACS către sediile lor locale din ţară. Consiliul Naţional al Lactatelor a promovat respectivul memoriu presei; a fost chiar menţionat de către autoarea de editoriale Ann Landers!

Câţiva ani mai târziu, după ce AICR a căpătat o poziţie stabilă, ACS m-a invitat să fiu unul dintre cei şase membri permanenţi ai noului lor comitet de experţi însărcinaţi cu evaluarea propunerilor de granturi de cercetare focusate pe rolul alimentaţiei în controlul cancerului (prin „permanent” se înţelege că îmi puteam menţine poziţia atât timp cât doream, pe baza acceptării de către ei a rolului meu în iniţierea AICR). Am crezut că acest lucru a reprezentat o schimbare binevenită în mentalitatea ACS, un interes nou şi sincer în asocierea dintre alimentaţie, nutriţie şi cancer. Am activat în funcţie pentru circa doi ani, după care a trebuit să demisionez din cauza unui volum de muncă personal supraextins. Deşi nu mă puteam pronunţa foarte bine în acel moment, devenisem dezamăgit de concentrarea lor pe o cercetare foarte reducţionistă.

Puţin mai târziu, cu un nou management şi cu o altă schimbare de mentalitate, ACS s-a reîntors la rădăcinile sale anti-nutriţie prin sponsorizarea „Cattle Barons Ball”[23] în Atlanta (sediul lor central) în anul 2003, ca parte din strângerea lor anuală de fonduri. Am pus la îndoială

[23] În traducere, „Balul Baronilor Vitelor”, (n. tr.)

comportamentul lor, ştiindu-se bine legăturile dintre cancer şi proteina animală, şi am primit un răspuns din partea preşedintelui de atunci al ACS. Ea a spus că acest bal „nu avea legătură cu carnea de vită”, că evenimentul nu reprezenta o asociere sau un parteneriat cu industria de carne de vacă sau cu interesele ei şi că nu însemna o aprobare a industriei de carne de vacă din partea ACS. Era numai un eveniment de „distracţie”.

Bănuiesc că unii pot accepta această explicaţie pe baza unei tehnicităţi înguste; ei nu sugerau celor care participau la eveniment să îşi crească consumul de carne de vacă. Dar, ţinând cont de expertiza ACS în relaţii publice – este domeniul lor – îmi este greu să îmi imaginez că până şi ei au crezut ceea ce mi-au scris. Nu au ţinut un „Marlboro Man Marathon”[24] în scopul strângerii de bani pentru cercetarea cancerului.

Poate că ACS a evitat un parteneriat formal cu industria de carne de vacă pentru a ocoli publicitatea negativă care putea apărea dintr-o astfel de relaţie, dar aveau de pierdut dacă susţineau o alimentaţie vegetariană în detrimentul conturilor bancare ale acelor baroni ai vitelor. ACS susţine puternic tratamentul cancerului cu substanţe chimice, iar alimentaţia fără produse de origine animală nu se integrează în planurile lor. Luând în calcul poziţia lor confortabilă cu acei baroni ai vitelor, nu este surprinzător că, până în ziua de astăzi, cercetarea serioasă a rolului nutriţiei în incidenţa şi tratamentul cancerului este aproape o prioritate inexistentă pentru această organizaţie.

SOCIETATEA NAŢIONALĂ A SCLEROZEI MULTIPLE (MS SOCIETY)

MS Society este un alt exemplu de organizaţie a cărei imparţialitate şi dorinţă de a îmbunătăţi sănătatea umană sunt contrazise de combinaţia dintre finanţarea lor corporativă şi poziţia dogmatică anti-dovezi.

La fel ca ACS, MS Society depinde de industriile

[24] În traducere, „Maratonul Omului Marlboro”, referinţă la producătorul de ţigări, (n. tr.)

farmaceutice şi de alimente pentru majoritatea donaţiilor. În timp ce donaţiile directe de la companiile farmaceutice totalizează numai 4% din veniturile anuale de 165 de milioane de dolari (pentru anul 2011), iar alţi câţiva donatori din domeniul corporativ furnizează alte câteva milioane de dolari anual, aceste companii sunt implicate intim în evenimentele care aduc majoritatea fondurilor MS Society: sutele de plimbări, alergări sau curse de biciclete organizate de oameni bine-intenţionaţi, care cred în contribuţia lor la cauză. Sponsorii majori ai proiectului „Bike MS” sunt Pure Protein, o companie care produce batoane, shake-uri şi pulberi – „nutriţie” care promite sănătate, dar oferă un amestec de ingrediente procesate, incluzând sucraloză, colagen hidrolizat, sorbitol, pudră de maltitol şi ulei de sâmburi de palmier – şi compania farmaceutică Novartis, care produce şi vinde medicamentul pentru scleroză multiplă Gilenya.

Privind aleatoriu pe website-ul MS Society, m-am tot împiedicat de dependenţa financiară a societăţii de companiile care profită nu dintr-un tratament, dar din vânzarea alimentelor procesate care ar putea contribui la izbucnirea bolii. O filială locală a societăţii din North Carolina este sponsorizată de către lanţul de restaurante Golden Corral. Sara Lee a strâns 111.000$ în anul 2011 prin programul „Summer Bun”. Compania sa de origine, Bimbo Bakeries USA (nu, nu inventez acest nume) a introdus în 2012 o promoţie în supermarketurile din ţară pentru a aduna bani pentru MS Society, prin vânzarea de „junk-food” de la producătorii Stroehmann, Freihofer's sau Arnold.

În mod clar, MS Society conturează beneficiile sponsorizării corporative ale programului său de prânz oficial „Women Against MS”, incluzând „beneficii tangibile de piaţă”, printre care „expunere de mărci, eşantioane de produse şi expunere în media”. Ceea ce nu se menţionează (dar se subînţelege oricum tare şi fară dubiu) este că asocierea mărcilor cu numele MS Society induce consumatorilor ideea că produsele respective vor ajuta în „lupta” cu scleroza multiplă sau, cel puţin, nu vor contribui

la această problemă din capul locului – dar nu este cazul în situaţia sponsorilor fabricanţi ai acelor alimente rafinate.

Există dovezi impresionante care arată cum consumul ridicat de produse lactate este corelat cu incidenţe înalte ale sclerozei multiple, iar studiile pe termen lung indică rate mult mai scăzute de deces în rândul bolnavilor de scleroză multiplă care se hrănesc cu o alimentaţie bazată pe plante (doar 5% comparativ cu 80% în rândul celor care au o alimentaţie nesănătoasă). Dar website-ul MS Society nu are aproape nimic de spus legat de rolul nutriţiei în prevenirea şi ameliorarea bolii. Suma totală a sfaturilor lor generale despre alimentaţie este:

„Menţinerea unei bune sănătăţi generale este foarte importantă pentru persoanele bolnave de scleroză multiplă sau de orice altă afecţiune cronică. O alimentaţie echilibrată şi bine planificată va ajuta în atingerea acestui scop. Specialiştii în scleroză multiplă recomandă ca bolnavii să adopte aceeaşi alimentaţie săracă în grăsimi şi bogată în fibre, care este recomandată pentru întreaga populaţie."

În documente mai detaliate, MS Society recomandă o mulţime de lactate sărace în grăsimi (pentru calciu!) şi carne „slabă" (pentru proteine!) ca parte din alimentaţia pentru scleroză multiplă, împreună cu clişeele clasice legate de consumul de fructe şi legume. Nicio menţiune despre corelaţia demonstrată dintre consumul de lactate şi scleroza multiplă. Niciun cuvânt despre impactul profund pe care alimentaţia îl are asupra ratelor de supravieţuire în scleroza multiplă. Pe scurt, MS Society nu face decât să ascundă cauzele acestei boli, absolvindu-i pe finanţatorii ei de vină, în timp ce promovează produsele şi cercetările sponsorilor ei din domeniul farmaceutic ca fiind singurele şi cele mai bune speranţe ale noastre de a înfrânge această boală groaznică.

ACADEMIA DE NUTRIŢIE ŞI DIETETICĂ (AND)

În mod diferit faţă de ACS şi MS Society, AND (fosta Asociaţie Dietetică Americană, până în anul 2012) se

concentrează nu pe o boală, ci pe o clientelă profesională. Există pentru a servi nutriţioniştii înregistraţi: cei care consiliază spitalele, şcolile, clinicile, centrele de îngrijire, agenţiile guvernamentale şi publicul general despre ceea ce înseamnă o alimentaţie sănătoasă. Rezultatul este o cantitate substanţială de influenţă asupra modului în care noi privim nutriţia. Din nefericire pentru nutriţioniştii şi publicul pe care îi dezinformează, recomandările AND sunt mulate pe interesele financiare ale sponsorilor săi din industria alimentară.

În timp ce AND primeşte o mare parte din capitalul său din taxele membrilor pentru diverse servicii (incluzând publicaţii, acreditări, educaţie continuă sau asistare la întâlnirile anuale) şi din donaţiile deductibile de taxe, ei mai solicită şi sectorul privat (căutător de profit) pentru donaţii. Conform raportului anual din 2011, printre „partenerii" lor generoşi se numără Aramark, Coca-Cola, Hershey Center for Health & Nutrition şi Consiliul Naţional al Lactatelor. Sponsorii „premier" sunt Abbott Nutrition, Coro-Wise (parte din Cargill), General Mills, Kellogg, Mars, McNeil Nutritionals, PepsiCo, Soyjoy, Truvia şi Unilever. Asociaţia Naţională a Crescătorilor de Vite şi Consiliul Naţional al Lactatelor, împreună cu producători de „junk-food" precum Mars, PepsiCo şi Coca-Cola, au fost menţionaţi cu mulţumiri speciale în raport pentru că au donat cel puţin 10.000 $ fiecare către AND.

Am ţinut de trei ori conferinţe în cadrul celor mai mari întâlniri naţionale ale AND, la rugămintea unui grup de specialitate din cadrul organizaţiei, care este interesat de nutriţia vegetariană. Ultima dată, în Chicago, afişate substanţial pe partea exterioară a genţii mele de înregistrare erau numele partenerilor AND, o veritabilă galerie de interese alimentare şi farmaceutice. Era un amestec interesant de parteneri, cu programe foarte sinergice: un grup (sponsorii din industria alimentară) serveşte produse lactate şi sucuri în cadrul programelor de masă în şcolile de pe întinsul ţării, iar celălalt grup (sponsorii din domeniul farmaceutic) promovează medicamente pentru bolile pe care aceste programe le

cauzează.

Ceea ce găsesc în mod special respingător la AND este influenţa sa sufocantă asupra educaţiei nutriţionale. AND controlează conţinutul cursurilor necesare pentru titlurile de nutriţionist înregistrat în colegii şi universităţi, precum şi criteriile prin care statele individuale dau licenţa nutriţioniştilor. AND este de asemenea responsabilă pentru pregătirea şi oferirea licenţei altor nutriţionişti de pe întinsul ţării, prin intermediul Comisiei de înregistrare Dietetică (Commission on Dietetic Registration – CDR). Numai acele asistente şi acei nutriţionişti care participă în sistemul obligatoriu de recertificare al AND îşi pot menţine „poziţia”, iar CDR determină cui îi este permis să ofere educaţie continuă, atât de crucială pentru cei care doresc să lucreze în poziţii de sănătate şi să fie eligibili pentru rambursarea asigurării.

Prietena şi colega mea, dr. Pam Popper, a experimentat din prima linie acţiunile vicioase şi împotriva dreptului la opinie ale AND. Ea povesteşte aceste lucruri în detaliu în cartea sa excelentă, *Solving Americas Healthcare Crisis (Rezolvând Criza de Sănătate a Americii)*. În anul 1993, ea a înfiinţat o companie care oferea cursuri de alimentaţie vegetariană în oraşul său natal Ohio, astfel atrăgând mânia Comitetului de Dietetică din Ohio. Ei au investigat-o, au citat-o să numească şi alţi „non-dieteticieni” care furnizau educaţie nutriţională ca să îi investigheze şi pe aceştia, şi au şi ameninţat-o cu închisoarea. Beth Shaffer, specialistul în servilism al comitetului, a informat-o pe Pam că nu există drepturi în Primul Amendament în statul Ohio când vine vorba de discuţii legate de hrană şi nutriţie.

Spre deosebire de majoritatea oamenilor intimidaţi de industria dietetică, dr. Popper a ripostat. A cheltuit zeci de mii de dolari din banii proprii, a angajat avocaţi buni din stat şi în final a reuşit să legalizeze organizaţia ei din Ohio. Într-un e-mail, ea mi-a împărtăşit o prezentare cu slide-uri a fostului director executiv al Comitetului de Dietetică din Ohio şi actual conducător al Grupului de Licenţiere al AND, Kay Mavko, care îi îndemna şi îi instruia pe nutriţioniştii locali să îi „toarne” pe colegii lor la comitetele statale de

acordare a licenţelor. Doar pentru cazul în care credeţi că sunt cinic sau paranoic în legătură cu adevăratele obiective ale AND, am reprodus câteva slide-uri în figurile 18-1, 18-2 şi 18-3 (pe paginile următoare).

Remarcaţi ultimul comentariu din figura 18-1: „Comitetul de Licenţiere are nevoie de incidente continue pentru

Când ar trebui să fie raportate încălcările de drepturi şi agresiunile?
> Astăzi
> Mâine
Şi în fiecare zi în care au loc încălcări ale drepturilor şi acte de agresiune
Comitetele de Licenţiere au nevoie
> de incidente continue pentru a investiga

FIGURA 18-1. Slide dintr-o prezentare a Academiei de Nutriţie şi Dietetică

a investiga”. Fără plângeri continue, comitetele nu ar avea ce să facă. Slide-ul următor previne împotriva pericolului „apusului”: comitetele fară temei ar putea fi dizolvate din lipsă de funcţie. Nutriţioniştii trebuie să îi ţină ocupaţi! Din nou, prezentarea formată din slide-uri o spune mult mai elocvent decât aş putea eu; observaţi slide-ul din figura 18-2.

Dar sigur că Kay Mavko şi AND se angajează în aceste acţiuni cu intenţii bune. Ei încearcă doar să protejeze publicul de ceea ce ei percep ca sfaturi nutriţionale rele din partea celor care nu au trecut prin procesul riguros de acreditare al AND. Nu? Din nou, slide-urile lui Mavko clarifică problema. Analizaţi slide-ul din figura 18-3.

Dacă nutriţioniştii înregistraţi se complac, „alte grupuri pot obţine un avantaj competitiv”. Trebuie să îţi protejezi „scopul practicii”. Wow! Vă puteţi da seama acum de ce aceste slide-uri nu se află pe website-ul AND şi de ce a fost transmis

De ce ar trebui să reclami?

Dacă nu există reclamaţii ale violărilor şi agresiunilor
> Nu există investigaţii
> Nu există disciplină
> Puţine acţiuni ale Comitetelor
> Valoarea Comitetului de Licenţiere este pusă sub semnul întrebării
> Existenţa Comitetului este
Soarele ar putea să apună

FIGURA 18-2. Slide dintr-o prezentare a Academiei de Nutriţie şi Dietetică

jurnaliştilor de către membrii „renegaţi” ai AND, îngroziţi de ideea de a deveni spioni ai acestei organizaţii.

AND şi aliaţii lor din comitetele de stat se simt ameninţaţi de educaţia nutriţională care nu urmează linia impusă de ei, fiindcă se tem că îşi vor pierde slujbele. Lucru de înţeles, atât timp cât publicul şi autorităţile de reglementare înţeleg că AND este, aşa cum a subliniat şi dr. Popper, „un grup comercial, şi nu o autoritate în nutriţie şi sănătate”.

În viziunea AND, dr. Popper nu este o sursă legitimă de informaţii nutriţionale. Dar cine este atunci? Se dovedeşte că răspunsul este: aceleaşi industrii şi companii care plătesc facturile AND. Câteva exemple de furnizori de educaţie aprobaţi de CDR includ gigantul farmaceutic Abbott Labs, producătorii de alimente Aramark, Sodexo şi Sysco, şi grupuri ale industriei de „junk-food”, printre care se numără Coca-Cola Company Beverage Institute for Health 8c Wellness, ConAgra Food Science

De ce sa reclami?
> Pentru că ţi se cere
> Dacă nu se înregistrează plângeri, alte grupuri pot obţine un avantaj competitiv
> Mulţumirea de sine le va permite să facă asta
> Acţiunile Comitetului reprezintă informaţia care te ajută să îţi protejezi scopul practicii!
> Mediul competitiv o cere!

FIGURA 18-3. Slide dintr-o prezentare a Academiei de Nutriţie şi Dietetică

Institute, General Mills Bell Institute of Health and Nutrition, Kraft Foods Global, Nestle Healthcare Nutrition, PepsiCo Nutrition şi US Foods.

Pentru cazul în care producătorii de „junk-food” nu sesizează beneficiile derivate din faptul că devin furnizori autorizaţi de educaţie continuă pentru membrii AND, website-ul CDR indică clar aceste beneficii sub titlul „oportunităţi de marketing”:

- „Expunerea la o piaţă de peste 65.000 de dieteticieni profesionişti.”
- „Promovarea de activităţi de educaţie continuă individuală în baza de date CDR, care este disponibilă practicienilor prin e-mail, fax, telefon sau online.”
- „Listarea ca furnizor acreditat pe website-ul CDR.”
- „Aprobarea de folosire a logo-ului de acreditare ca furnizor CDR în timpul comercializării de activităţi şi materiale.”

Este ca şi cum vulpile ar învăţa găinile despre cum să îşi securizeze gardul!

Ştiu din experienţă că programele educative ale organizaţiilor atotputernice protejează starea de fapt, mai ales cea legată de aşa-numita valoare a produselor lactate pentru persoanele tinere. Le place să afirme că au un sector vegetarian în componenţa organizaţiei lor, dar acesta este tratat mai degrabă ca un „fiu adoptiv” expeditiv decât ca un membru adevărat al familiei AND. De asemenea, vegetarianismul[25] este încă departe de alimentaţia vegană cu produse nerafinate pe care cercetarea o recomandă; exclude carnea, dar încă include cantităţi semnificative de lactate, ouă şi alimente rafinate, care împiedică o sănătate excelentă şi libertatea faţă de boli.

Activitatea AND se extinde mai departe de educarea

---

[25] Aici în sensul de ovo-lacto-vegetarianism. (n. tr)

(îndoctrinarea?) nutriţioniştilor. În anul 2011, organizaţia a donat 62.000 $ candidaţilor Congresului, pentru a-şi promova programul politic. Ce metodă grozavă pentru Coca-Cola, Pepsi şi alţi donatori ai AND să îşi „spele” influenţa politică! Ca efect, AND este transformată într-o agenţie credibilă de relaţii publice pentru aliaţii ei din domeniul corporativ. Prin politica ei, prin relaţiile publice şi partenerii obligatorii de educaţie, AND serveşte drept vitrină pentru industriile de alimente nesănătoase şi cele farmaceutice şi pentru interesele lor.

Mă întristează să spun aceste lucruri deoarece, din experienţa mea, membrii individuali dieteticieni ai AND sunt printre cei mai versaţi profesionişti în domeniul nutriţiei pe care i-am întâlnit în cadrul conferinţelor mele publice. Ei au capacităţi de prezentare a materialului nutriţional către public şi sunt neobişnuit de motivaţi în ceea ce fac. Ceea ce găsesc însă dezgustător sunt constrângerile organizaţionale cu care aceşti membri sunt împovăraţi, deseori fară a fi măcar conştienţi de acest lucru, legate de ceea ce este sau nu este o opinie acceptabilă.

SOCIETATEA AMERICANĂ DE NUTRIŢIE (ASN)

Includ ASN (numită iniţial Institutul American de Nutriţie) în această discuţie nu pentru că ar fi în mod special un contravenient nemaipomenit, ci fiindcă îmi este foarte familiar efectul subtil şi coroziv al banilor din domeniul corporativ asupra acestei organizaţii, care în trecut fusese valoroasă. Spre meritul lor, ei au dezvoltat un set de instrumente al conflictelor de interese, creat pentru eradicarea încercărilor evidente de comportament dăunător. Dar influenţa profitului industrial este atât de omniprezentă în cadrul sistemului, încât nicio încercare deschisă de autoreglementare, oricât de sinceră, nu poate fi cu adevărat eficace.

Am fost membru al acestei societăţi timp de 45 de ani, şi am fost foarte activ în cadrul ei pentru mult timp în această perioadă. Îşi ţineau întâlnirile naţionale de

cercetare cu cinci (şi ulterior şase) societăţi biologice înrudite, cunoscute în mod colectiv drept Federaţia Societăţilor Americane pentru Biologie Experimentală. În perioada lor de glorie, aceste întâlniri anuale ce durau cinci zile atrăgeau circa 20.000-25.000 de oameni de ştiinţă din domeniul biologiei. Îmi plăcea atmosfera şi schimburile candide de informaţii cu colegii asupra concluziilor noastre din cercetare. Unele dintre cele mai memorabile amintiri sunt cele legate de premiile oferite studenţilor mei, simpozioanele la care am participat sau pe care le-am organizat, şi schimbul de idei de cercetare în prezentările formale.

Cu toate acestea, un lucru m-a deranjat întotdeauna, şi a devenit din ce în ce mai rău odată cu trecerea timpului: aşa-zisele premii prestigioase date anual unor cercetători consacraţi, de obicei împreună cu o sumă de bani oferită de companiile de medicamente sau alimente. Fiecare premiu era modest, de la 1.500 la 5.000 de dolari fiecare, dar în total (circa 40.000-50.000 de dolari), premiile au reprezentat o influenţă monetară puternică, ce a dirijat ASN departe de afirmaţiile oneste legate de nutriţie. Industria ştie că până şi recompensele mici pot cumpăra loialitatea cercetătorilor cărora, oferindu-li-se un domeniu de subiecte de studiu, pur şi simplu găsesc mai uşor şi confortabil să urmeze cercetarea care nu implică produsele vândute de finanţatorii lor.

Când am ajuns într-o poziţie de conducere în societate, am început să văd implicarea mult prea apropiată a acestor companii în afacerile ei. Unul dintre cele mai semnificative exemple, cel puţin pentru mine, a fost încercarea anumitor membri – consultanţi proeminenţi ai American Egg Board, General Mills Company şi ai altor industrii – de a propune îndepărtarea mea din societate, o premieră în istoria de 40 de ani a acesteia. Aparent, comisesem următoarele „păcate” ameninţătoare: (1) asistarea în calitate de consilier ştiinţific senior a noii organizaţii de cercetare a cancerului, AICR, în a-şi concentra eforturile asupra nutriţiei cu o „părtinire” către alimentele vegetariene şi (2) faptul că am fost un membru important al comitetului NAS din

anul 1982 care a studiat alimentaţia, nutriţia şi cancerul, şi al cărui raport a atras atenţia asupra proprietăţilor alimentelor vegetariene de prevenire a cancerului. După o investigaţie, comitetul executiv al societăţii, format din opt membri, a votat 6-0 (cu două abţineri) pentru absolvirea mea de orice acuzaţie. Cu toate acestea, a fost o încercare agresivă a membrilor orientaţi către industrii de a mă reduce la tăcere. După cum se poate vedea, nu au reuşit!

Societăţile profesionale îşi protejează existenţa (împreună cu finanţarea prezentă şi viitoare) aliniindu-se cu companiile tradiţionale de alimente şi medicamente şi cu interesele acestora, evitând cât de mult posibil orice menţiune a beneficiilor pentru sănătate oferite de alimentaţia vegetariană bazată pe produse integrale. Fiind parte din câteva astfel de societăţi, vă pot sigura că ele nu acceptă aproape niciodată dovezile care susţin această alimentaţie – aici fiind incluse şi societăţile de care am aparţinut mult timp.

EFECTE VĂTĂMĂTOARE

Poate vă întrebaţi: „Care este problema?” În definitiv, aceste societăţi sunt libere să publice, să promoveze şi să plătească pentru orice nonsens vor, la fel cum sunteţi şi voi şi sunt şi eu. Pregătirea nutriţioniştilor şi influenţarea cercetătorilor nu este acelaşi lucru cu faptul de a dicta ce să mâncăm (câţi dintre noi au fost la un nutriţionist?); astfel că aceste societăţi par uşor de ignorat. Problema este că, fiind împuterniciţi de finanţarea industriilor şi de obţinerea unui statut aproape guvernamental în a determina cui îi este permis să studieze şi să înveţe nutriţie, şi cine să fie marginalizat sau chiar disciplinat pentru că a deviat de la linia trasată, ei sunt capabili să influenţeze politicile guvernamentale, practica medicală şi percepţia publică mult mai mult decât ar fi normal, şi în multiple moduri. Ştiu câte ceva despre acest comportament neprofesionist atât din investigaţia lor asupra activităţilor mele, cât şi din ocupaţia mea ca legă-tură a ASN şi a societăţilor-surori ale ei cu procesul bugetar

al Congresului SUA.

În primul rând, ei exploatează percepţia că ar ocupa o poziţie înaltă din punct de vedere moral în lupta cu bolile. Să te opui lor ar fi similar cu a te alătura inamicului: afecţiunile care ne ameninţă. Oricine s-a aflat în situaţia de a explica unui vecin care suferă de cancer de sân de ce nu ar dona bani pentru o panglică roz, cursă, grup de lectură şi altele[26] „în scopul tratamentului”, cunosc ostracizarea socială care poate rezulta. După cum am văzut, majoritatea oamenilor care suferă de o boală, la fel ca şi familiile lor, se agaţă de speranţa din comunitatea medicală. După supunerea la o intervenţie chirurgicală, la radiaţii, chimioterapie sau regim medicamentos, ei pot deveni susţinători activi ai practicii curente medicale şi chiar pentru „remediul care se află foarte aproape”. Corporaţii precum AstraZeneca sau Merck nu pot comanda în mod direct această înfocare şi acest activism dar, prin intermediul organizaţiilor non-profit, ei convertesc energia disperată a oamenilor cu bune intenţii în profituri trimestriale.

Organizaţiile de susţinere şi de strângere de fonduri în special îşi afirmă o legitimitate fabricată pe care o păstrează asupra lor, şi doar puţini oficiali aleşi, jurnalişti sau oameni de afaceri au cunoştinţele, motivaţia sau curajul de a pune aceste acreditări la îndoială. Când ACS emite un comunicat de presă, chiar şi cei mai respectaţi dintre jurnalişti îşi abandonează imparţialitatea, de parcă ar fi comentatori de sport care încurajează deschis echipa locală. „*Trei aclamaţii pentru ACS şi succesul lor în Războiul cu Cancerul*”, iar *NewsHour* şi restul curentului de presă formează un ecou în tonuri de admiraţie totală.

În al doilea rând, aceste organizaţii au creat o iluzie de imparţialitate. Ei ne spun că singurul aspect de care le pasă este îmbunătăţirea sănătăţii umane, fie prin eliminarea bolii de care se ocupă, fie prin pregătirea membrilor lor în cele mai bune feluri, pentru a oferi îngrijire. Datorită acestei aparente lipse de scopuri comerciale, noi ne

---

[26] Modalităţi uzuale de a strânge fonduri pentru „lupta” împotriva cancerului în SUA. (n. tr.)

încredem în recomandările şi în evaluările lor de cercetare. Când AstraZeneca ne spune că Tamoxifenul este un tratament sigur şi eficace pentru cancerul de sân noi ştim că, indiferent dacă afirmaţia este sau nu corectă, reprezintă numai o publicitate bazată pe propriul lor interes. Dar când ACS face aceeaşi afirmaţie, o acceptăm ca fiind adevărată.

Poate cel mai serios efect al complotului acestor organizaţii non-profit cu industria este efectul de „sfinţenie" care se extinde de la aceşti aşa-zişi sfinţi până la corporaţiile ale căror interese le promovează. În condiţiile în care vânzările şi maşinăriile de marketing sunt ascunse sub mantia virtuţii caritabile, nu este de mirare că majoritatea americanilor nu realizează că „gunoiul" care trece drept mâncare este de fapt cel mai mare contribuabil la criza de sănătate, iar „gunoiul" care trece drept medicină ne ţine numai în starea care să ne permită să continuăm să cheltuim bani, atât pe mâncare, cât şi pe medicamente.

ABDICAREA DE LA RESPONSABILITATEA PERSONALĂ

Consecinţa acestei influenţe insidioase a industriilor asupra instituţiilor care ar trebui să ne ajute să devenim mai sănătoşi reprezintă o abdicare completă din partea majorităţii oamenilor a responsabilităţii pentru propria lor stare de sănătate. Nu este vina lor; organizaţiile non-profit ne-au îndoctrinat să credem că nu avem control asupra sănătăţii noastre – că tot ceea ce putem face este să donăm, să alergăm, să participăm la un marş sau să purtăm panglici roz sau galbene în scopul ajutării de a scăpa lumea de aceste dezastre. Faptul că majoritatea dintre noi poate să elimine aproape total riscul de moarte prematură din cauza cancerului, bolilor cardiovasculare, accidentelor vasculare cerebrale, diabetului şi multor altor afecţiuni este negat în mod activ exact de către societăţile care aparent au ca scop eliminarea acestor afecţiuni. Sunt sătul de miliardele şi miliardele de dolari şi de milioanele şi milioanele de ore de timp, care sunt redirijate departe de alimentaţie şi către obiective reducţioniste, brevetabile şi

generatoare de profit. Iar cea mai atroce dintre toate nenorocirile este că oamenii bine intenţionaţi care susţin aceste societăţi cred în mod sincer că prestează o muncă socială conştientă şi constructivă pentru a-şi onora prietenii sau membrii de familie care şi-au pierdut viaţa din cauza bolilor.

Un exemplu care a apărut pe biroul meu cam în perioada în care finalizam manuscrisul pentru această carte este următorul: o postare pe blogul website-ului ACS în data de 3 octombrie 2012, din partea dr. J. Leonard Lichtenfeld, ofiţer medical şef al biroului naţional ACS, cu titlul „În timpul lunii dedicate cancerului de sân, trebuie nu numai să ne celebrăm succesele, dar şi să ne înţelegem limitările.” Postarea, bine scrisă şi sinceră, exprimă sensibilitate faţă de femeile pe care comunitatea medicală nu le-a putut ajuta, chiar şi în timp ce celebrau contribuţiile ultimelor tehnici de investigare. Lichtenfeld scrie:

«Înţeleg furia femeilor care suferă de cancer de sân în stadiu avansat, care spun „Dar ce se va întâmpla cu mine?“ Printre acestea se numără cele care au făcut totul „cum trebuie” în ceea ce priveşte detectarea timpurie şi tratamentul... Acestea sunt femei care se roagă pentru o descoperire miraculoasă, un remediu, şi se întreabă dacă cei care nu au fost diagnosticaţi cu cancer de sân sau cu o altă boală avansată pot înţelege.»

Acestea sunt cuvinte mişcătoare, consolatoare, pline de compasiune. Cu toate acestea, sunt total descurajatoare. El sfătuieşte ca femeile bolnave de cancer de sân să aştepte o descoperire minune. Să aştepte un remediu. Deoarece salvarea lor stă în mâinile acelora care compun medicamente noi, care inventează noi aparate de radioterapie sau noi tehnici chirurgicale şi care găsesc noi metode de a manipula genele. Chiar dacă exprimă umilinţă şi remuşcări din partea comunităţii medicale pentru că şi-au „vândut magia” şi au „suprapromis şi uneori sublivrat”, el încă vinde tratamentele reducţioniste ca fiind singura speranţă a femeilor. Niciun cuvânt despre prevenţie. Despre puterea personală interioară. Despre faptul că simple schimbări în alimentaţie pot stopa progresul

cancerului.

Este acelaşi mesaj regăsit peste tot în sistemul de sănătate, iar această descurajare – indiferent că este bine intenţionată, aşa cum cred că este cazul dr. Lichtenfeld, sau cinică şi în căutarea profitului – este cea mai obscenă parte a întregii poveşti.

Deşi comportamentele imorale sunt frecvente în întreaga lume, ar fi o greşeală să blamăm problemele pe care le-am discutat până în acest punct ca depinzând numai de moralitatea individuală. Dacă ne limităm viziunea la actori individuali, nu vom vedea niciodată întregul tablou. Problema este una sistemică, menţinută de actori interconectaţi, toţi acţionând doar pentru propriul interes, pentru a-şi favoriza obiectivele. Problema nu este, sau cel puţin nu este mereu dată de actorii înşişi sau de motivaţiile lor intrinseci. Ci scopul global al întregului sistem este de vină: profitul privat mai presus de sănătatea publică.

Am ales să vorbesc despre ACS, MS Society, AND şi ASN nu pentru că ele ar fi mai rele decât celelalte sute de organizaţii de susţinere sau asociaţii profesionale, ci fiindcă sunt cele cu care eram cel mai familiarizat. Acestea nu sunt „merele stricate” dintr-un coş cu mere sănătoase, ci mai degrabă coşul însuşi, adică sistemul unde banii vorbesc şi reducţionismul este limba oficială, sursa acestei putreziciuni etice. El recompensează societăţile şi asociaţiile care îşi împrumută puterea morală şi priceperea unor abordări reducţioniste costisitoare şi ineficiente, care ignoră sau neagă adevărata putere preventivă a nutriţiei.

PARTEA A IV-A



Gânduri de final

19

REÎNTREGINDU-NE

Dacă o mică pasăre ar lua un grăunte de nisip de pe ţărm în cioc şi ar putea cumva să îl ducă în zbor până la cel mai îndepărtat punct din Univers, şi dacă s-ar întoarce şi ar repeta procesul până când tot nisipul de pe plaje şi de pe fundul oceanelor ar fi terminat, eternitatea de-abia ar începe.

ANONIM, MESAJ SCRIS PE PERETELE CAFENELEI MATÉ FACTOR DIN ITHACA COMMONS, NY

Dacă această carte nu face altceva, sper măcar să vă convingă că trebuie să ne schimbăm modul în care gândim despre sănătate. Este necesar să recunoaştem alimentaţia ca fiind piatra de temelie a sistemului nostru de sănătate, şi nu ca un element marginal. Trebuie să recunoaştem limitele paradigmei noastre reducţioniste şi să învăţăm să acceptăm validitatea dovezilor din spatele a ceea ce această paradigmă ne permite să percepem. Dacă vrem cu adevărat să înţelegem semnificaţia nutriţiei, efectul ei asupra corpului şi potenţialul său de a transforma sănătatea noastră, trebuie să ne oprim din a vedea reducţionismul ca fiind singura metodă prin care se poate obţine progresul şi să începem a-l vedea ca pe un simplu instrument, ale cărui rezultate pot fi evaluate corespunzător numai într-un cadru holistic. Şi trebuie să ne dorim să îmbrăţişăm holismul şi mai departe de domeniul nutriţiei. Organismul este un sistem complex; organismele strânse împreună în societăţi sunt încă şi mai complexe; iar viaţa, îmbinată cu tot ceea ce înseamnă natură pe această planetă, este mult mai complexă decât ne putem imagina. Nu ne permitem să mai ignorăm această complexitate.

Realizez că ceea ce propun aici este o schimbare tectonică în felul în care privim alimentaţia, medicina şi sănătatea. Se poate ca procesul să nu fie uşor. Dar este

posibil. Ştiu acest lucru, fiindcă această schimbare este una pe care şi eu am experimentat-o în cursul carierei mele.

Teza mea de doctorat, scrisă acum peste 50 de ani, a analizat valoarea biologică a proteinei de origine animală. Credeam pe atunci, ca orice iubitor de carne, că nu exista niciun alt aliment mai benefic decât proteina pe care o luam din carne sau lapte. Dar după cum aţi putut vedea aici şi în cartea *Studiul China*, poziţia mea de astăzi este foarte diferită. Sunt acum convins că nu există alimentaţie mai sănătoasă decât cea vegetariană, bazată pe produse nerafinate.

În cazul meu, sursa acestei schimbări a fost reprezentată de dovezile ştiinţifice – cele empirice, revizuite, oferite de-a lungul anilor de propriul meu grup de cercetare. A fost ulterior întărită şi de dovezile furnizate de colegii mei în medicina clinică; aceştia au documentat în mod independent şi convingător abilitatea alimentaţiei vegetariene de a stopa sau ameliora boli grave, în feluri în care pilulele sau procedurile chirurgicale nu au reuşit.

Dar această schimbare în mentalitate a necesitat mai mult decât dovezi. A fost necesară şi o modificare a înţelegerii mele asupra modului cum funcţionează corpul, şi astfel am văzut dovezile în relaţia cu funcţiile acestuia. Sper ca şi voi să puteţi face schimbarea, cu ajutorul acestei cărţi.

La începuturile carierei mele, chiar înainte de a începe munca asupra AF şi MFO (despre care am vorbit în detaliu în capitolele precedente), am avut o conversaţie cu un profesor de nutriţie de-al meu de la Universitatea Cornell legată de o serie de studii de cercetare, care analiza rolul jucat de patru nutrienţi în două boli, encefalomalacia (înmuierea ţesutului cerebral) la puii de găină şi distrofia musculară (slăbirea progresivă a muşchilor) la viţei. S-a dovedit că activitatea oricăruia dintre cei patru nutrienţi putea modifica în mod substanţial activitatea celorlalţi trei, conducând la schimbări în modul de răspuns al organismului la respectivele afecţiuni.

Când mi-am întrebat profesorul cât de comune erau astfel de interacţiuni între nutrienţi, el a răspuns că, deşi

erau destul de comune, nu primeau atenţie în cercetarea experimentală; erau prea dificil de studiat şi aproape imposibil de interpretat corespunzător. Cu toate că nutrienţii acţionează în moduri complexe în natură, a fost necesar să ne gândim la activităţile lor într-o manieră simplă şi liniară, pentru a obţine dovezi ştiinţifice acceptabile. Cu alte cuvinte, chiar dacă puteam vedea aplicabilitatea cadrului holistic, a trebuit să ne urmărim cercetarea ca şi cum reducţionismul reprezenta întregul adevăr.

Faptul că am ignorat această complexitate m-a deranjat teribil şi, într-un fel, a indicat direcţia pe care am ales-o în cercetarea AF şi MFO. Este posibil ca să nu fi început această cercetare dacă nu aş fi fost dispus să pun la îndoială ceea ce părea a fi un fapt reducţionist şi de necontestat: că AF cauzează cancer hepatic. Dacă nu aş fi fost atât de interesat de ideea complexităţii, poate că nu aş fi căutat alţi factori, în afară de AF, care să cauzeze dezvoltarea cancerului de ficat. Poate nu aş fi descoperit că, de fapt, AF nici nu era cel mai important factor care afectează dezvoltarea acestei boli. Şi nu aş fi obţinut înţelegerea şi aprecierea mult mai adânci asupra complexităţii noastre biologice pe care acum le posed şi pe care am vrut să vi le împărtăşesc.

Această înţelegere a complexităţii biologice a fost crucială în transformarea modului în care priveam concluziile studiilor reducţioniste. M-a făcut să realizez cât de important era să văd asemenea concluzii nu ca pe adevăruri complete în sinea lor, ci doar ca piese dintr-un puzzle mult mai cuprinzător şi semnificativ.

Orice descoperire individuală – cum ar fi spre exemplu, cataliza MFO a AF care conduce la cancer hepatic, sau că beta-carotenul protejează împotriva cancerului pulmonar – nu spune întreaga poveste. În consecinţă, alegerea unor acţiuni bazate pe acea concluzie individuală, fară a privi întregul cadru holistic – evitarea AF pentru a scăpa de cancerul de ficat sau luarea de suplimente cu beta-caroten pentru a preveni cancerul de plămâni – poate fi mult mai ineficientă decât alte metode de adresare a aceleiaşi

probleme, sau chiar periculoasă.

Descoperirile din experimentele noastre reducţioniste cu MFO şi proteina animală sunt importante, dar nu neapărat numai din cauza rezultatelor lor specifice (de exemplu, că proteina animală este un factor cauzator critic al cancerului hepatic), ci şi din punctul de vedere al principiilor biologice pe care le sugerează. Aceste principii m-au ajutat să înţeleg cum lucrează cancerul şi cum alimentaţia, luată ca un sistem integral, afectează dezvoltarea acestei boli şi a altora. Proprietăţile biologice fundamentale pe care aceste experimente cu MFO le-au revelat au sugerat necesitatea investigării impactului pe care proteina animală îl are asupra oamenilor în complexitatea lumii reale.

Cu ajutorul beneficiilor acestei mentalităţi am creat proiectul din China rurală care a ajuns să fie cunoscut drept *Studiul China*. Am dorit să investigăm tipare de cauză şi efect care pot explica relaţiile complexe dintre alimentaţie şi boli, nu numai mecanisme chimice singulare. Am căutat contextul larg care putea confirma sau provoca descoperiri de tipul celor realizate de noi în cazul MFO. L-am găsit, iar schimbarea viziunii mele asupra nutriţiei şi sănătăţii a fost completă.

Privind înapoi, este simplu să mă întreb de ce această schimbare a fost atât de dificilă şi de ce a durat atât de mult. Dar a trebuit să mă lupt împotriva aceloraşi credinţe şi presupuneri care acum îmi îngreunează eforturile de a convinge publicul şi pe colegii mei de ceea ce am aflat.

Primul aspect este reverenţa noastră în faţa proteinei de origine animală. Societatea noastră crede cu atâta înfocare în valoarea laptelui şi a cărnii încât este greu de conceput pentru noi că ne-am putea înşela – că aceste produse sunt, de fapt, foarte *ne*sănătoase. Este prea departe de ceea ce am fost învăţaţi timp de decenii pentru ca acum să credem aceste lucruri cu uşurinţă, indiferent de cât de adevărate sunt.

Aspectul secund este paradigma reducţionistă care ne conduce la focusarea pe părţi separate de întreg şi pe excluderea celui din urmă. Organismul este un sistem holistic, interconectat, dar noi suntem obişnuiţi să ne

gândim la el ca la o colecţie de părţi şi sisteme individuale, în care substanţe chimice singulare realizează lucruri solitare. Prin lentilele reducţionismului, privim nutriţia ca pe o serie de nutrienţi individuali în loc să o privim ca pe o alimentaţie cuprinzătoare. O privim ca pe un domeniu izolat de studiu în loc să o recunoaştem ca elementul determinant cu cea mai mare influenţă asupra sănătăţii noastre. Şi deşi acest mod eronat de gândire nu a oferit răspunsuri eficiente, noi persistăm în credinţa că, dacă rămânem pe acelaşi drum, le vom găsi în final – în loc să recunoaştem că este ceva greşit în abordarea noastră. Captivi în această paradigmă, este dificil să înţelegem ideea că exisă ceva pe care reducţionismul nu îl poate măsura în întregimea sa.

Aspectul al treilea este sistemul orientat spre profit, care ne descurajează în a ne comporta în moduri non-reducţioniste. Există profituri mult mai mari în reducţionism, cu propunerile sale rapide, fiecare ţintind una dintre cele câteva mii de probleme potenţiale, decât în holism. Iar atât timp cât industria este forţa care dirijează determinarea întrebărilor care vor fi puse, studiilor care vor fi finanţate şi rezultatelor care vor fi publicate, promovate şi transformate în politici oficiale, ieşirea din paradigma reducţionistă va fi o bătălie grea.

Biologia este inimaginabil de complexă. Modul în care corpurile noastre creează şi menţin sănătatea este rezultatul a milioane de ani de evoluţie – nu numai a celulelor individuale, a organelor, a sistemelor funcţionale, nici măcar a întregului organism, ci a organismului ca parte a întregii naturi. Cu toate acestea, din cauza ignoranţei sau motivaţi de avariţie, unii dintre noi, muritori de rând, vrem să ne jucăm cu elemente separate, distrugând întregul în bucăţi şi folosindu-le pentru a ne crea propria realitate falsă. Boli, dizabilităţi şi în final moarte sunt rezultatele inevitabile.

Deci cum oprim aceste lucruri?

Am încercat ani şi ani să legalizez schimbarea de la vârf în jos, şi pur şi simplu nu funcţionează. Chiar şi când lideri individuali cred în ceea ce eu şi colegii mei am descoperit,

mâinile lor sunt deseori legate de responsabilităţile care îi ajută să stea în birouri (inclusiv corporaţiile care finanţează campaniile lor electorale). Şi chiar dacă nici acest lucru nu le deraiază intenţiile bune, ei încă se află la mila sistemului politic. Există multe metode de dirijare a ideilor bune, dar incomode, prin labirintul birocratic care aduce programe aproape inutile sau recomandări care seamănă numai minimal cu ideile originale.

Dar factorii guvernamentali de decizie sunt de asemenea obligaţi faţă de electoratul lor – iar acest lucru ne conferă putere nouă, persoanelor individuale. Această idee, ca o sămânţă, va răsări numai de la bază, de jos în sus; numai după ce face rădăcini va putea produce fructe.

M-am gândit mult la paşii pe care oamenii care sunt convinşi de ceea ce am împărtăşit, atât în această carte, cât şi în *Studiul China*, şi care vor să ajute în realizarea schimbării, îi pot face. Cel mai important pas care poate fi făcut este schimbarea obiceiurilor noastre alimentare. Alimentaţia este simplă: mâncaţi alimente de origine vegetală, cât mai nerafinate posibil, iar uleiul adăugat, sarea şi produsele procesate să fie la nivel minim sau deloc (se găsesc cărţi de reţete, mai multe decât oricând în ziua de astăzi). Nu este nimic mai convingător decât experienţa propriei schimbări. Modificarea crucială a modului în care gândim sănătatea noastră va apărea, persoană cu persoană. În final, politicile vor începe să se schimbe. Industria, lipsită de fondurile produse de bolile noastre şi de ignoranţă, se va conforma.

Este timpul să începem o revoluţie reală – una al cărei debut este dat de schimbarea alimentaţiei şi mentalităţii noastre individuale şi al cărei sfârşit înseamnă transformarea societăţii noastre, în întregul ei.

MULŢUMIRI



Sunt atât de mulţi oameni al căror ajutor a fost incredibil de semnificativ pentru mine în scrierea cărţii de faţă.

În primul rând, nu aş fi putut realiza acest proiect fară suportul soţiei mele, Karen. Ea mi-a citit schiţele, mi-a tolerat prezenţa la calculator când am fi putut savura alte activităţi pe care poate le-ar fi preferat, şi a fost un ascultător şi un critic serios al ideilor mele. După 50 de ani de căsătorie, ea îmi cunoaşte bine munca, şi după ce a asistat la peste 400 de conferinţe pe care le-am ţinut în ultimul deceniu, a învăţat şi ceea ce cititorului sau ascultătorului de rând i-ar plăcea să audă. Ea îmi oferă stabilitate.

Howard Jacobson (doctor în ştiinţe de sănătate) mi-a cizelat manuscrisul, în calitate de coautor. El este un scriitor strălucit (mi-au plăcut în special metaforele sale). împreună cu Leah Wilson, editorul nostru de la BenBella, a făcut această carte mai uşor de citit, rearanjând câteva capitole şi unindu-le într-o poveste sensibilă. Nu aş putea aduce destule complimente pentru profesionalismul şi dedicarea lor în acest proiect. Am avut privilegiul de a avea cea mai bună echipă editorială posibilă, iar implicarea lor adâncă în mesajul cărţii este extrem de îmbucurătoare. Vreau să subliniez şi interesul considerabil arătat de Glenn Yeffeth muncii mele. El este editorul acestei cărţi şi a celei premergătoare ei, *Studiul China*.

Sunt mulţi alţii care au contribuit la cariera mea în cercetarea experimentală: studenţi licenţiaţi sau nu, tehnicieni, echipe de susţinere din laboratoare şi birouri şi savanţi vizitatori. Pe lângă aceasta, am beneficiat enorm din faptul că sute de colegi au fost coautori ai articolelor de cercetare, au servit alături de mine în comitetele de expertiză asupra dezvoltării politicilor de alimentaţie şi sănătate şi au fost criticii rezultatelor noastre pentru publicare. Printre cei care merită de asemenea mulţumirile

mele sincere sunt membrii fundaţiei mele, conduse de Micaela Cook şi de predecesoarea ei, Megan Murphy. Apreciez mult susţinerea lor generoasă şi onestă. Nu aş fi putut scrie această carte în lipsa contribuţiilor lor. Mulţumirile mele se îndreaptă şi către fiul meu cel mare, Nelson, un adevărat erudit în elemente sociale, antreprenoriale şi lingvistice, pentru efortul său de a citi atent manuscrisul final şi de a mă ajuta în aspecte care ar fi putut să îmi creeze probleme.

Foarte important, sunt recunoscător contribuabililor americani, care au furnizat o finanţare generoasă pentru cercetarea mea (obţinută în mod competitiv şi în majoritate prin intermediul Institutului Naţional al Cancerului din cadrul NIH), astfel oferindu-mi o oportunitate neobişnuită de a conduce cercetări experimentale neafectate de nicio părtinire către industrii.

În final, sunt foarte recunoscător Universităţii Cornell, care m-a recrutat în funcţia de profesor titular la vârsta de 40 de ani. Directorul diviziei de Ştiinţe Nutriţionale, Mal Nesheim, decanul Şcolii de Nutriţie, Dick Barnes, decanul Agriculturii, Keith Kennedy şi preşedintele Dale Corson mi-au luat interviu şi, împreună, mi-au oferit o poziţie care a furnizat o şansă aproape de neegalat de a ajunge la stele. Simple cuvinte nu pot exprima în mod adecvat recunoştinţa mea pentru suportul lor; filozofiile personale exemplare ale acestor domni dau semnificaţie ideii de libertate academică, un concept care are nevoie de tot suportul pe care îl poate obţine în aceste timpuri provocatoare.

DESPRE AUTORI

De mai mult de 50 de ani, **doctorul T. Colin Campbell** s-a aflat în fruntea cercetării nutriţionale, fiind autorul a peste 300 de articole de cercetare. Cartea sa de căpătâi, *Studiul China*[27], scrisă împreună cu fiul său, medicul Thomas Campbell, a fost un bestseller internaţional continuu, încă de la momentul publicării ei în anul 2005. Colin Campbell deţine poziţia de Profesor Emerit de Biochimie Nutriţională la Universitatea Cornell, a fost autorul a multiple rapoarte de expertiză în domeniul alimentaţiei şi sănătăţii, şi a ţinut în mod extensiv conferinţe în toată lumea, legate de rezolvarea crizei de sănătate cu ajutorul efectelor remarcabile, dar puţin cunoscute, ale nutriţiei. El a fondat un set de cursuri online în domeniul alimentaţiei vegetariene, unice şi de mare succes, ca parteneriat între fundaţia T. Colin Campbell (tcolincampbell.org) şi filiala online a Universităţii Cornell, eCornell. Doctorul T. Colin Campbell va scrie pe www.wholevana.com şi va participa împreună cu fiii săi în încercarea de a lansa o revoluţie în sănătate. Împreună, ei vor lansa un program având ca scop transmiterea mesajului puternic al nutriţiei vegetariene către persoane individuale şi comunităţi de pretutindeni.

Doctorul Howard Jacobson este consultant online de marketing, educator de sănătate şi grădinar ecologic, şi locuieşte în Durham, North Carolina. Deţine un masterat în domeniul Sănătăţii Publice şi un doctorat în Studii de Sănătate la Temple University, fiind şi licenţiat în Istorie la Universitatea Princeton. Howard conduce o agenţie de marketing online şi este autorul *Google AdWords for Dummies*. El ţine prezentări, consiliază şi consultă pe temele de sănătate individuală şi sustenabilitate planetară, şi poate fi contactat la adresa howard@ permanator.com

---

[27] Carte publicată şi în limba română, în anul 2012, la editura Adevăr Divin. (n. n.)

Index

D

G

I

Q

R

W

Z

UN MĂR PE ZI ŢINE DOCTORUL DEPARTE... DAR DE CE?

Ce se întâmplă când mâncăm un măr? Răspunsul este mult mai complex decât ne putem imagina.

Fiecare măr conţine mii de antioxidanţi ale căror denumiri, în afara celor de tipul vitaminei C, nu ne sunt familiare, şi fiecare dintre aceste substanţe puternice are potenţialul de a juca un rol important în susţinerea sănătăţii noastre. Ele afectează mii şi mii de reacţii metabolice din corpul uman. Dar calcularea influenţei specifice a fiecăreia dintre aceste substanţe nu este deloc suficientă pentru a explica efectul mărului ca întreg. Deoarece fiecare substanţă poate afecta o alta, rezultă un număr aproape infinit de consecinţe biologice posibile.

Şi am vorbit numai despre un măr.

Ştiinţa nutriţiei, blocată de mult într-o mentalitate reducţionistă, este în vârful unei revoluţii. Standardul tradiţional al cercetării implică studiul nutrienţilor în mod individual, în tentativa de a determina impactul lor particular asupra organismului uman. Acest gen de studii ajută companiile care încearcă să demonstreze că există o substanţă chimică în lapte sau în produsele foarte procesate care este „bună" pentru noi, dar oferă doar o viziune îngustă a complexităţii proceselor care au loc de fapt în corp şi a modului în care alimentele contribuie la sănătatea noastră.

În cartea *Studiul China*, T. Colin Campbell (împreună cu fiul său, Thomas M. Campbell) a revoluţionat modul în care gândim nutriţia, dovedind că alimentaţia vegetariană bazată pe produse cât mai integrale este cea mai sănătoasă. Acum, în „Integral“ el explică ştiinţa din spatele dovezilor, modurile în care paradigma ştiinţifică actuală ignoră complexitatea fascinantă a organismului uman şi de ce, în condiţiile în care avem dovezi covârşitoare că tot ceea ce credem că ştim legat de nutriţie este eronat, nu ne schimbăm obiceiurile alimentare.

Integral reprezintă o călătorie care ne deschide ochii şi modifică paradigmele, cu ajutorul unei gândiri avansate despre alimentaţie, un tur de forţă ştiinţific – cu implicaţii puternice pentru sănătatea noastră şi pentru lumea în care

trăim.